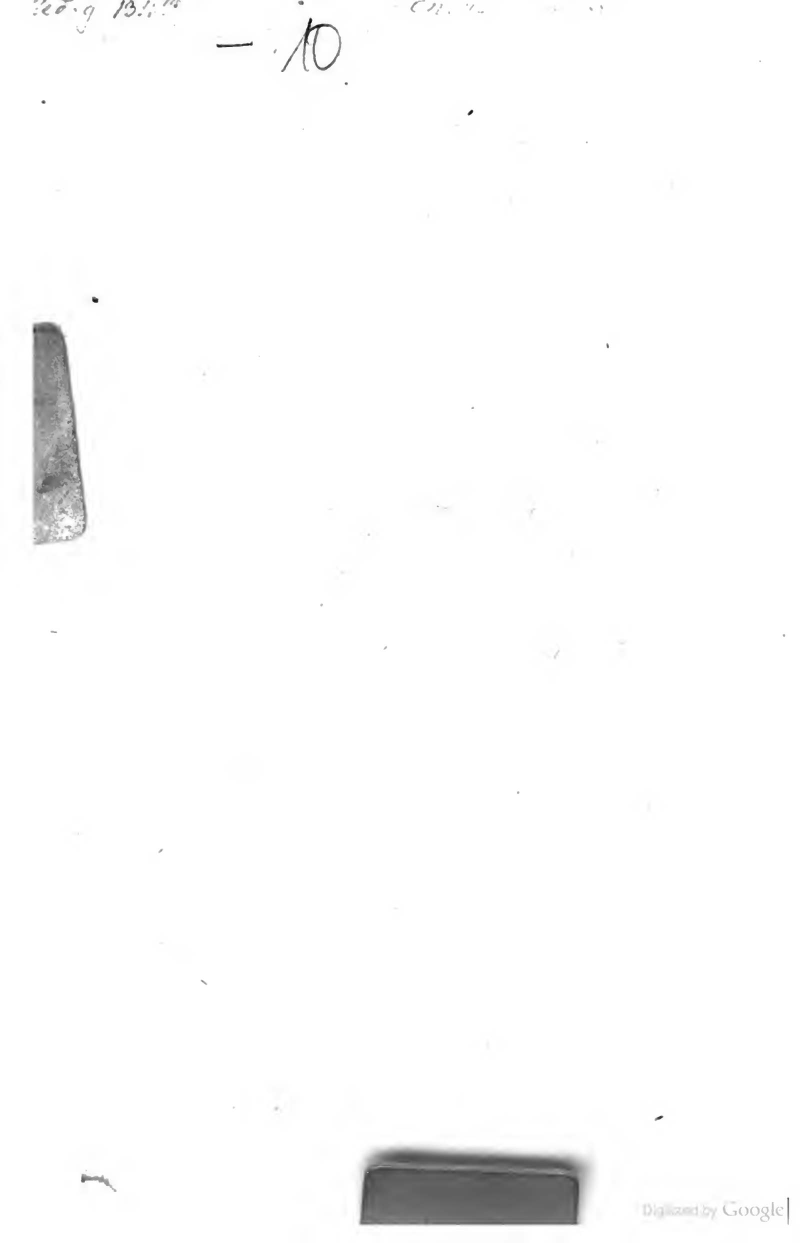




<36617920160014

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften.

Zehnter Band.

ENCYCLOPÄDIE

der

medicinischen Wissenschaften

nach dem

Dictionnaire de Médecine

frei bearbeitet und mit nöthigen Zusätzen versehen.

In Verbindung mit mehreren deutschen Aerzten

herausgegeben

von

FRIEDR. LUDWIG MEISSNER,

Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, academischem Privat-Docenten, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes ordentlichem und Ehren-Mitgliede,

und

CARL CHRISTIAN SCHMIDT,

Doctor der Medicin und Chirurgie, der Leipziger medic. und naturf. Gesellschaft ordentlichem Mitgliede.

Zehnter Band.

PHYSIOGNOMONIA — SCHLACHTHAUS.

Leipzig 1833,

Verlag der A. Fest'schen Buchhandlung.

PHYSIOGNOMONIA, φυσιογνωμονια, von φυσις, Natur, und γνοω, ich erkenne; fr. *Physiognomonie*; engl. *Phisiognomonia.* Man versteht darunter die Kunst, durch die Disposition und den Ausdruck der Gesichtszüge die Eigenschaften des Geistes und des Herzens, den Charakter und die intellectuellen und moralischen Fähigkeiten der Menschen zu errathen. Giebt es eine Kunst der Physiognomonie? Und wenn es eine giebt, welches sind ihre Regeln? Diess sind die Fragen, die wir zu erörtern haben. Wenn man zuerst das Gemälde der menschlichen Gesellschaft zu Rathe zieht, so ist man schon zu der Meinung geneigt, dass die Kunst der Physiognomonisten existirt: denn macht man nicht einen täglichen Gebrauch von dieser Kunst in der Welt? Jeder beurtheilt nach dem Gesichte, fühlt sich durch den Eindruck, den er davon erhält, den Charakter, den er darin findet, angezogen oder abgestossen: man sagt, dass dieses Gesicht munter, das andere traurig ist; dass dieses Individuum eine freie, offene Miene, das andere dagegen falsch zu seyn scheint, und bei diesen Beurtheilungen, welche die Menschen nach der Untersuchung der Physiognomonie über einander fällen, handelt es sich nicht blos von allgemeinen herrschenden Dispositionen; sondern oft von sehr zarten Schattirungen, von ganz besonderen intellectuellen und affectiven Eigenschaften.

Wenn man zweitens das Urtheil zu Rathe zieht, so bestätigt dieses bis auf einen gewissen Punkt, was die Praxis des Lebens zu glauben geneigt macht. Denn die Vermögen des Geistes und des Herzens sind, wie alle andere, während des irdischen Lebens des Menschen von der Organisation abhängig: die Art und Weise dieser letztern entscheidet über ihre Kraft, ihren Charakter und im Allgemeinen über alle ihre Specialitäten. Fällt nun diese Organisation nicht in die Sinne, äussert sie nicht ihre verschiedenen Beschaffenheitsweisen durch gewisse äussere Kennzeichen? Und haben die hauptsächlichsten von diesen, was das Moralische betrifft, ihren Sitz nicht im Gesichte? Erstens deutet das Volum und Entwickelungsverhältniss des Gesichts im Vergleich zu dem des Schädels annäherungsweise die Masse des Gehirnes an, und lässt folglich auf eine allgemeine Weise ermitteln, wie die Kraft des Wesens in psychologischer Hinsicht beschaffen ist. Nach dieser auf die Anatomie und die Physiologie gegründeten Ansicht sind manche divinatorische Verfahrungsweisen in Beziehung auf das Moralische der Thiere und des Menschen, der Gesichtswinkel von *Camper;* die Hinterhauptswinkel von *Daubenton;* die Parallele der Winkel des Gesichtes und des Schädels von *Cuvier;* die Linien von *Oken* und *Spix* u. s. w. aufgestellt worden. So variiren die Proportionen des Schädels und des Gesichtes nicht blos bei den verschiedenen Thieren je nach dem Maasse ihrer Intelligenz, nicht allein bei den verschiedenen Menschenraçen, die bekanntlich hinsichtlich der Vermögen des Geistes und des Herzens nicht gleich unter einander sind, sondern auch bei einer und derselben Raçe je nach den Lebensaltern und der besondern Constitution eines jeden. Mit einem Worte, das Gesicht als integrirender Theil des Kopfes, in welchem das Organ der intellectuellen und moralischen Vermögen liegt, als Sitz von vier Sinnesorganen, und vorzüglich von denen des Geschmacks und Geruchs, die im Allgemeinen im umgekehrten Verhältnisse der Entwickelung mit dem Organe der intellectuellen und moralischen Vermögen, dem Gehirne stehen; das Gesicht, sag' ich, kann sicher in allen diesen Beziehungen, durch seine allgemeine Disposition, seine verhältnissmässige Ausdehnung zum Schädel, das Maass der Intelligenz und der moralischen Vermögen andenten. Zweitens, bei jeder innern Empfindung entstehen nach der Peripherie unseres Körpers expressive Erscheinungen, die dieser Empfindung entsprechen; der innere Mensch ist, wie man zu sagen pflegt, auf das Aeussere übertragen worden; nun ist vorzüglich das Gesicht der Theil des Körpers, welcher der Sitz dieses Ausdruckes ist; es modificirt und disponirt sich unaufhörlich nach dem innern Zustande der Seele, den es folglich enthüllt; und es ist ein Spiegel, worin diese sich offen zeigt. Wer kennt nicht die Ausdehnung des Lichtes, welches der Anblick des Gesichtes liefert? Bedeckt man das Gesicht eines Menschen und entzieht es so den Blicken, so hat dieser Mensch nichts mehr, was ihn specificirt; jacet sine nomine corpus decapitatum.

Wenn man also nach der praktischen Erfahrung des Lebens und nach der Theorie urtheilt, so existirt die Kunst des Physiognomonisten; und weil diese Kunst täglich geübt wird und nützliches Licht gewährt, wünscht man die Personen, mit denen man wichtige

Geschäfte abzumachen hat, direkt zu sehen; bewahrt man Büsten und Gemälde von den Menschen, die sich durch einige hervorragende Eigenschaften ausgezeichnet haben.

Allein diese Kunst hat, wie jede andere, ihre Schwierigkeiten und ihre Gränzen; und weil man die einen wie die andern verkannt und sich auf falsche Basen gestützt hat, ist sie die Quelle zahlreicher Irrthümer geworden, und einigen strengen Geistern nur als eine Lügenkunst und als ein Mittel des Betruges erschienen. Diese Kunst erfordert vor allen Dingen eine feine Beobachtung; und diese Beobachtung ist, wie in allen andern Fällen von Anwendung, schwierig, und kann zu Irrthümern führen: entweder entgeht uns ein physiognomonisches Zeichen, und man giebt nicht die moralische Beschaffenheit, die es enthüllt; oder man legt diesem Zeichen eine andere Natur bei, als die ihm eigenthümliche, und man leitet daraus in Beziehung auf den Charakter dessen, der es darbietet, eine andere Folgerung als die wahre ab. So wie ein Arzt in der Diagnose der Krankheiten irren kann, entweder weil er nicht alle Symptome beachtet oder weil er sie schlecht erklärt, eben so stösst der Physiognomonist auf die nämlichen Schwierigkeiten, und läuft folglich die nämliche Gefahr zu irren.

Zweitens kann das, was in der Kunst der Physiognomonie von der anatomischen Disposition des Gesichtes, von dem Verhältnisse des Volums dieses Theiles zu dem des Schädels abhängt, nur allgemeine Anzeichen liefern; offenbar kann diese Disposition kein besonderes Licht über jedes intellectuelle und moralische Vermögen insbesondere betrachtet liefern. Hierin liegt der Fehler, den *Lavater* und *Porta* gemacht haben; indem sie die Kunst der Physiognomonie auf falsche Basen stützten, haben sie die Gelehrten verleitet, diese Kunst nur als ein Hirngespinst anzusehen. Sie wollten auf jeden isolirten Zug des Gesichtes eine geheime Disposition des Geistes und des Herzens beziehen; so wie jedes Thier in seiner Psychologie einen vorherrschenden Instinkt verräth, z. B. der Fuchs die List; der Wolf die Wildheit; das Schwein die Unreinlichkeit u. s. w.; so bietet auch ihnen zu Folge jedes Thier in seinem Gesichte einen Zug dar, der dem Instinkte, welcher in ihm vorherrscht, entspricht; und daher ist dieser Zug für sie bei den Menschen wie bei den Thieren zum Anzeichen eines intellectuellen oder besonderen affectiven Vermögens geworden. Auf diese Weise betrachtet, ist die Wissenschaft der Physiognomonie eine Chimäre; was kann z. B. für eine Beziehung zwischen dieser oder jener Form der Nase, der Lippen und gewissen moralischen Eigenschaften statt finden? Erzeugen sich in diesen Theilen des Gesichtes diese Vermögen? Sind diese Theile die zur Aeusserung derselben nothwendigen materiellen Bedingungen? Es ist zu offenbar, dass *Lavater* und *Porta* hier mit Unrecht das, was durch das Gehirn bedingt wird, von dem Gesichte abgeleitet haben, und deshalb haben wir in den Artikeln Gehirn und Vermögen gesagt, dass die Cranioskopie *Gall's* sich mehr ihrem Ziele nähere. Noch einmal die Physiognomonie unter diesem erstern Gesichtspunkte betrachtet, dient nur auf eine allgemeine Weise die Entwickelung des Gehirns im Verhältniss zu der des Gesichts zu beurtheilen; und sie kann folglich nur zu allgemeinen Inductionen über die Psychologie führen; keineswegs aber ihre Specialitäten enthüllen.

Als fortwährender Sitz von Ausdruckserscheinungen liefert das Gesicht dem Physiognomonisten mehr; man liest nicht nur ziemlich gut in ihm den gegenwärtigen Gedanken, die Empfindung des Momentes, sondern es kann auch bis auf einen gewissen Punkt die Dispositionen, die Gewohnheiten verrathen, und zwar auf folgende Weise: das Gesicht modificirt sich, wie schon gesagt, nach jeder innern Affection, und immer entspricht ein besonderer Ausdruck in ihm einer bestimmten Affection: nimmt man nun an, dass eine innere Affection oft eintritt, weil sie in dem Charakter vorherrscht, so wird dann das Gesicht oft den Ausdruck, der sich auf diese Affection bezieht, darbieten; und es wird folglich die häufige Wiederholung dieses Ausdruckes ihm einen besondern Typus mittheilen, den man als davon abgeleitet ansehen kann, und nach welchem sich das Vorherrschen der Empfindung, dessen Bild er ist, errathen lässt. Bietet der Mensch, welcher gewöhnlich meditirt, nicht in seinem Gesichte einen Charakter dar, der diesen habituellen Zustand seiner Seele verräth? In dieser Hinsicht scheint die Physiognomonie geeigneter zu seyn, uns die Specialitäten zu enthüllen; man urtheilt nach ihr über die Dispositionen zur Güte, zur Freimüthigkeit, zum Neide, zur Falschheit, zur Traurigkeit, zum Jähzorn, zur Geduld u. s. w. Doch liegt diess Alles noch innerhalb gewisser Gränzen und ist oft so schwer zu beobachten, dass die Irrthümer häufig seyn müssen. Denn man urtheilt hier von den innern Empfindungen nur nach den Ausdruckserscheinungen, die sie erregen; nun haben wir bereits gesagt, dass der Mensch bis auf einen gewissen Punkt das Vermögen besitzt, diese letztern zu unterdrücken; ja, was noch mehr ist, gerade entgegengesetzte von denen, die er äussern sollte, hervorzubringen; so z. B. verschafft er sich eine Stirn, die nicht mehr erröthet, oder er simulirt durch falsche Thränen einen Schmerz, den er nicht fühlt. Welche Gefahr ist ferner damit verbunden, einen Ausdruck sich entgehen zu lassen, den man entziehen will? Oder sich durch einen Ausdruck überraschen zu lassen, der vorgespiegelt ist? Daher jene Verrech-

nungen, die um so grausamer sind, als man mehr Motive zur Sicherheit zu haben glaubte; daher jene fortwährenden Beschuldigungen gegen eine Kunst, die so sehr getäuscht hat: fronti nulla fides!.. Allein diess Alles beweist nichts gegen die Existenz der Wissenschaft; sondern blos dass sie sehr schwierig anzuwenden und in gewisse Gränzen eingeschlossen ist, wie alle diejenigen, wo es sich um complicirte Elemente handelt und die eine sehr feine Beobachtung erfordern.

Diess sind in der That die beiden Elemente, auf denen die Wissenschaft der Physiognomonie beruht; nämlich einer Seits das, was in dem Gesichte den Entwickelungsgrad des Gehirns beurtheilen lässt; und anderer Seits das, was in dem Gesichte durch seine Ausdruckskraft bedingt wird. Von diesen beiden Elementen giebt das letzte das meiste Licht; allein es klärt uns, wie man sieht, nur indirekt und in zweiter Ordnung über die Vermögen des Geistes und des Herzens auf; es ist schwer zu beobachten, und kann fehlen und selbst zum Irrthume verleiten, weil der Mensch es nach Belieben unterdrücken oder das Gegentheil davon *darbieten* kann.

Um zu beweisen, *dass diess* wirklich die beiden Basen der Kunst der Physiognomonie sind, können wir bemerklich machen, dass diese Kunst oft andere Anzeichen erfordert als die von dem Gesichte gelieferten, und dass diese Anzeichen immer den beiden Gattungen angehören, die wir erwähnt haben. Demnach untersucht man auch, um die intellectuelle und moralische Kraft eines Individuums zu errathen, Alles das, was bei der allgemeinen Bildung seines Körpers das Maass der Gehirnentwickelung ankündigt; und man zieht ebenfalls Schlussfolgerungen aus allen den andern expressiven Erscheinungen, welche der übrige Theil des Körpers liefert, aus dem Charakter der Stimme, des Ganges, der Haltung, der Bewegungen u. s. w. Nur unter diesem ersten Gesichtspunkte kann man die Anmassung mancher Personen rechtfertigen, aus der Schrift den Charakter der Menschen zu erkennen: seit langer Zeit schon hat man gesagt, dass jeder Mensch durch seinen Styl mehr oder weniger den Charakter seines Geistes verrathe; es verhält sich bis auf einen gewissen Punkt eben so mit seiner Schrift, in sofern diese den Bewegungen des Geistes folgt und durch ihre mechanischen Formen seine Anstrengungen und seine Natur verrathen kann. Allein es ist diess Alles, wie man leicht einsieht, nur theoretisch wahr, und die Anwendung ist keiner Demonstration fähig.

Nachdem die Grundlagen für die Kunst der Physiognomonie gelegt worden sind, so blieben nur noch ihre Einzelnheiten anzugeben übrig; allein das Werk, für welches wir schreiben, verbietet es nicht weniger als die Sache selbst, die nach unserer Meinung derselben nicht fähig ist; und es muss uns genügen, das Allgemeine und den philosophischen Theil der Frage entwickelt zu haben. (Adelon.)

PHYSIOLOGIA, von φυσις, Natur, und λογος, Lehre; fr. *Physiologie*; engl. *Physiology*. Wenn man das Wort Physiologie in seiner wahren Bedeutung nimmt, so muss man darunter die Geschichte der Natur verstehen. Allein wie bei vielen andern wissenschaftlichen Ausdrücken ist man von seiner natürlichen Bedeutung abgegangen, und versteht darunter in der Medicin die Wissenschaft, welche von den Erscheinungen des Lebens handelt.

Alle Körper des Universums können unter zwei Klassen gebracht werden: die Körper, welche nicht leben, oder die Mineralien, und die Körper, welche leben, oder die Vegetabilien und die Thiere. Diese letztern haben eine ihnen eigenthümliche Daseynsweise, die man Leben nennt, und die sich durch eine gewisse Anzahl von Erscheinungen, die ihnen ausschliesslich zukommen, und die vorzüglich zum Unterschiede von allen denen, welche die Mineralien darbieten, nicht auf die allgemeinen physischen und chemischen Kräfte bezogen werden können.

In der That lässt der geringste, auf die lebenden Körper geworfene, Blick in ihnen mehrere Erscheinungen erkennen, die offenbar keine Analoga in den nicht lebenden Körpern haben. Alle kommen z. B. von lebenden Wesen, wie sie sind, und die sie gezeugt haben; alle erleiden während des Verlaufes ihres Daseyns eine Reihenfolge von bestimmten Veränderungen, die sich unter einander verketten und das sind, was man ihre Lebensalter nennt; sie sind nach einander jung, mannbar und alt. Alle erhalten sich nur dadurch, dass sie sich ernähren, d. h. vermittels einer niemals unterbrochenen innern Bewegung, durch die sie sich stets einer Seits eine neue Materie aneignen, und anderer Seits die, aus der sie vorher bestanden, hinaus befördern. Alle besitzen das Vermögen, sich zu reproduciren, d. h. Wesen, die ihnen ähnlich sind, das Daseyn zu geben; alle endlich hören vermöge einer Erscheinung, die ihnen ebenfalls ausschliesslich zukommt, und die man den Tod nennt, auf zu seyn. Unter diesen lebenden Wesen besitzen einige, die Thiere, das wunderbare Vermögen, zu empfinden, d. h. sie haben das Bewusstseyn ihres Daseyns und dessen einer mehr oder weniger grossen Anzahl von den andern Naturkörpern. Sie haben das Vermögen, entweder ihren ganzen Körper, oder wenigstens einige seiner Theile willkührlich zu bewegen. Endlich können sie durch verschiedene Ausdrücke, durch eine Sprache ihre Gedanken und Empfindungen äussern. Keine von diesen Erscheinungen, welche uns die lebenden Körper darbieten, geht in den nicht lebenden Körpern vor sich

Anderer Seits beziehen sich alle Erscheinungen, welche diese letztern darbieten, auf die allgemeinen Gesetze der Materie, auf die sogenannten physischen und chemischen Kräfte. So entscheidet über alle ihre Massebewegungen die Schwerkraft, oder auch ein mechanischer oder chemischer Impuls, der ihnen von aussen mitgetheilt worden ist. Es sind diess die chemischen Verwandtschaften, die ihrer Bildung, ihrer Erhaltung vorstehen, und sie alle die Veränderungen, deren sie fähig sind, erleiden lassen. Sie sind dem Gleichgewichtsgesetze des Wärmestoffs unterworfen, und theilen immer die Temperatur des Mediums, in welchem sie sich befinden. Anders verhält es sich mit den lebenden Körpern. Unstreitig behalten diese physischen und chemischen Kräfte noch etwas von ihrer Herrschaft über sie, und haben eine fortwährende Neigung, ihre Wirkungen in ihnen hervorzubringen; es gehen in den lebenden Wesen viele Erscheinungen vor sich, die wirklich physische und chemische sind; allein die Mehrzahl ist es nicht; und besonders sind alle diejenigen, die wir als diesen Wesen ausschliesslich zukommend aufgezählt haben, von den allgemeinen Kräften unabhängig, und offenbaren in der lebenden Materie eine Art besonderer Bewegung, die man auf eigenthümliche, vitale genannte Kräfte bezogen hat; es ist z. B. offenbar, dass es in dem Akte der Zeugung, welche den lebenden Wesen das Daseyn giebt, in dem der Ernährung, durch welchen sie wachsen und sich erhalten, und selbst in dem des Todes, welcher ihr Ende bezeichnet, nichts Chemisches giebt. Es ist ebenfalls offenbar, dass sie nicht dem Gleichgewichtsgesetze des Wärmestoffs unterworfen sind, da sie eine ihnen eigenthümliche Temperatur haben, die eine andere als die des Mediums ist, worin sie sich befinden.

Diese so interessanten Erscheinungen, welche Zeugung, Wachsthum, Ernährung, Reproduction, Tod, Sensibilität, Locomotilität, Sprache u. s. w. genannt worden sind, die einer Seits nur in den lebenden Wesen vor sich gehen, anderer Seits den allgemeinen physischen und chemischen Kräften fremd sind; diese Erscheinungen sind es, welche das Leben charakterisiren, die Lebenserscheinungen ausmachen und der besondere Gegenstand der Physiologie genannten Wissenschaft sind. Das, was die Physik, die Chemie, die sogenannten physischen Wissenschaften für die dem Leben fremden Erscheinungen sind, das ist die Physiologie für diejenigen, welche dem Leben angehören.

Daraus geht erstens hervor, dass die Physiologie eine von den physischen und chemischen Wissenschaften ganz gesonderte Wissenschaft ist, weil sie nur Erscheinungen studirt, die sich nach andern Gesetzen richten; und zweitens, dass sie in der Gesammtheit der menschlichen Erkenntnisse einen Rang einnehmen muss, der dem gleich kommt, welchen man diesen Wissenschaften zugesteht, weil sie in ihren Betrachtungen eine grosse Hälfte der Geschichte der Natur umfasst, nämlich die, welche die höchsten Erscheinungen enthält, und die, da sie täglich in uns vor sich gehen, mehr Recht haben, uns zu interessiren.

Betrachtet man die Physiologie auf eine so allgemeine Weise, so bietet sie ein so weites Feld dar, dass man darin nothwendig Unterabtheilungen aufstellen muss; und man thut diess bald nach der Natur der lebenden Wesen, an denen man das Leben studirt, bald nach dem Charakter, welchen die Lebenserscheinungen selbst darbieten. So weiss man einer Seits, dass es viele Arten von lebenden Wesen, Pflanzen, Thiere; viele Pflanzen; eine noch grössere Menge Thiere giebt; und so hat man die Physiologie schon je nachdem man das Leben in allen diesen Wesen zu gleicher Zeit, oder blos in einigen von ihnen studirt, in Unterabtheilungen gebracht; man unterscheidet die Physiologie in eine pflanzliche und thierische, je nachdem man das Leben der Pflanzen oder das der Thiere allein studirt. Vergleichende Physiologie nennt man einen Theil dieser Wissenschaft, worin man, indem man das Leben in der ganzen Reihe der lebenden Wesen studirt, die Verschiedenheit der Formen, der Weisen, die es in jedem von ihnen darbietet, nachweist. Aus dem nämlichen Gesichtspunkte hat man ferner die Physiologie in eine allgemeine und eine besondere abgetheilt; die eine handelt, ohne auf irgend ein bestimmtes lebendes Wesen Anwendung zu machen, auf eine philosophische und abstrakte Weise von den Erscheinungen des Lebens; die andere nimmt ein bestimmtes Leben des Wesens zum Gegenstande seines Studiums, und beschreibt den Mechanismus des Lebens, wie er sich in ihm allein ausspricht. Endlich sieht man leicht ein, dass es eben so viele besondere Physiologieen geben muss, als es besondere lebende Arten giebt; jede hat die seinige; und da der Mensch ein lebendes Wesen ist, so muss es auch eine Physiologie des Menschen geben.

Anderer Seits können die Erscheinungen des Lebens auf zweierlei Weise vor sich geben: bald mit Regelmässigkeit, mit Wohlbefinden, so dass das Individuum alle seine Vermögen ausüben kann, und alle Hoffnung hat, seine Lebensbahn zu durchlaufen: was den gesunden Zustand ausmacht; bald mit Unregelmässigkeit, mit Uebelbefinden und so, dass Störung oder selbst Unmöglichkeit einiger Vermögen des Wesens und Gefahr einer mehr oder weniger nahe bevorstehenden Zerstörung statt findet: was den krankhaften Zustand ausmacht. Man hat demnach aus dem

Studium der Lebenserscheinungen je nach diesen beiden Zuständen zwei gesonderte Wissenschaften gemacht: die eine ist die eigentliche Physiologie oder hygieinische Physiologie, welche von den Erscheinungen des Lebens im gesunden Zustande handelt; die andere ist die pathologische Physiologie, welche von diesen Erscheinungen im kranken Zustande handelt. Man sieht leicht ein, dass jede besondere Physiologie in eine hygieinische und pathologische zerfällt, weil jedes lebende Wesen sich im gesunden und kranken Zustande befinden kann.

Doch vereinigt die wahre Physiologie, wie zahlreich auch alle diese Eintheilungen seyn mögen, sie alle und verschafft sich aus allen Arbeiten Licht, und es sind als letztes Resultat alle diese Theile gleichsam eben so viele Aeste, die zu dem gemeinschaftlichen Stamme gehen und zur Bildung der Gesammtheit beitragen.

Die Physiologie kann nach zwei besondern Zwecken studirt werden, entweder an und für sich selbst, und dann ist sie ein rein speculatives Studium; oder in ihren Anwendungen auf die Medicin, und dann ist sie nur ein Theil dieser Wissenschaft, nur ein Mittel, zu positiven praktischen Ansichten zu gelangen. In diesem letztern Falle schränkt sie den Kreis ihrer Betrachtungen ein; und statt jene ungeheure Wissenschaft auszumachen, welche die Geschichte des Lebens in allen Naturwesen untersucht, ist sie nur die besondere Physiologie des Menschen im gesunden Zustande betrachtet; sie beachtet alle Theile, aus denen er besteht, und die Rolle und die Verkettung aller dieser Theile; mit einem Worte, sie erforscht das künstliche Getriebe, vermöge dessen der Mensch sowohl als besondere und deutlich verschiedene Art, wie auch als Individuum lebt.

Wer sieht nicht ein, wie nothwendig das Studium der Physiologie, aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, für das Studium der Medicin ist? Wie soll man sich von dem Mechanismus der verschiedenen Theile des Körpers im kranken Zustande Rechenschaft geben, wenn man ihn nicht im gesunden Zustande kennt? Die Physiologie ist in ihren Beziehungen zur Medicin in der That die Geschichte der Ordnung, welche der Unordnung vorausgeht, und die allein ihre Würdigung gestattet; denn sie giebt uns nicht blos die Geschichte eines jeden Organs, seiner functionellen und sympathischen Verbindungen mit den andern Systemen, sondern sie zeigt uns auch in dem natürlichen Spiele der Organe den Grund Alles dessen, was in den Krankheiten des menschlichen Körpers im Allgemeinen vor sich geht; sie lehrt uns die Unterschiede kennen, welche, indem sie die Individuen insbesondere charakterisiren, sie verschiedenen Affectionen aussetzen; und sie wird so der unerlässlich nothwendige Grund jeder aufgeklärten Medicin, jeder rationellen Praxis. Nachdem wir angegeben haben, was die Physiologie ist, worin die Natur dieser Wissenschaft besteht und was für einen Zweck sie beabsichtigt, so wollen wir nun sehen, durch was für Mittel sie zu diesem Zwecke gelangen und ihre Bestimmung erreichen kann.

Bei allen Wissenschaften kann nur ein Gang befolgt werden; denn der menschliche Geist ist nur einer; und er verfährt immer bei seinen Studien nach den nämlichen Gesetzen; 1) er beobachtet die Thatsachen, er sammelt sie so treu, so vollständig als möglich; 2) er leitet daraus die Lehren ab, d. h. wenn die Beobachtung gut constatirte Thatsachen vereinigt hat, so kommt das Urtheil, welches sie untersucht, sie neben einander ordnet, die einen mit den andern zusammenstellt, sie generalisirt und gewissermassen diesen leblosen Materialien Leben einhaucht.

Die Physiologie befolgt den nämlichen Gang, sie besteht anfangs aus Thatsachen, sodann aus Lehren, die nichts weiter als der Ausdruck der auf eine allgemeine Weise und nach ihrer gegenseitigen Abhängigkeit betrachteten Thatsachen sind. Wir wollen nun zuerst das, was sich auf die Thatsachen bezieht, in's Auge fassen. In dieser Hinsicht finden wir zuerst, dass alle Thatsachen der Physiologie offenbar von der Organisation herrühren. Die Kenntniss der Organe ist also vor allen Dingen unerlässlich nothwendig; und diese Kenntniss verschafft uns die Anatomie. Die Anatomie ist so zu sagen eine Einleitung in die Physiologie; sie weist uns die Structur der verschiedenen Theile des menschlichen Körpers nach, lässt uns in ihre innerste Structur eindringen und zeigt unsern Blicken die wunderbaren Instrumente, mit deren Akten wir uns bald zu beschäftigen haben werden.

Ist einmal die Organisation hinlänglich gekannt, so studirt der Physiolog ihr Spiel, und sammelt zu diesem Zwecke blos die Thatsachen durch die Beobachtung, oder er lässt sie entstehen und bringt sie künstlich durch Versuche hervor. In dem erstern Falle kann er mehrere Arten von Beobachtungen anstellen; und er wird seine Aufmerksamkeit auf sich selbst oder auf Andere richten.

Es ist ausgemacht, dass man den grössten Nutzen aus den Beobachtungen, die man an sich selbst macht, ziehen kann. Eine grosse Menge von physiologischen Akten hängen mehr oder weniger von unserm Willen ab, und gehören folglich in das Gebiet unserer Aufmerksamkeit. So giebt es keine Erscheinung der Sinne, die nicht ganz besonders dieser Gattung von Studium dient. Man studirt ferner seine Verdauung, seine Respiration, seinen Kreislauf; und wer kann uns in Beziehung auf jene lange Reihe von Akten, die man mit dem Namen intellectuelle und moralische bezeichnet, so viel über uns sagen als wir

selbst? Die wechselseitigen Einflüsse des Physischen auf das Moralische, und des Moralischen auf das Physische als ewige und unerschöpfliche Quelle physiologischer Studien können wir nur in uns untersuchen und gewissermassen mit dem grössten Nutzen zerlegen.

Man kann zweitens die Erscheinungen des Lebens an Andern studiren; und es bieten sich uns dann zwei grosse Klassen von Wesen, die Pflanzen und die Thiere, und zwar bald im gesunden, bald im kranken Zustande dar. Diese verschiedenen Studien machen, wie wir schon weiter oben gesagt haben, verschiedene Arten von Physiologieen aus, die wir mit dem Namen vergleichende, hygieinische, pathologische Physiologie bezeichnet haben, und von denen jede in Beziehung auf die medicinische Physiologie, wie wir zeigen werden, ihren Nutzen hat.

Erstens kann die vergleichende Physiologie grosses Licht über die Physiologie des Menschen verbreiten. In dem Maasse, als man auf der Stufenleiter der Wesen hinabsteigt, sieht man die Erscheinungen des Lebens sich nach und nach bei ihnen vereinfachen und endlich bei den letzten Individuen unter rudimentären Formen zum Vorschein kommen. Es bildet daselbst nur noch das erste Element jeder Verrichtung; der Zweck davon ist leicht zu ermitteln, er verbirgt sich nicht mehr unter dem complicirten Mechanismus, durch welchen er erreicht wird; und diess allein macht schon fühlbar, welchen Nutzen man aus einer fortwährenden Vergleichung der Verrichtungen mit sich selbst ziehen kann, je nachdem sie einfacher oder zusammengesetzter sind; hierzu kommt noch, dass man durch die Section der lebenden Thiere das bei ihnen studiren kann, was sich niemals bei dem Menschen studiren lässt.

Wenn es, wie schon gesagt, zur richtigen Erkenntniss der Krankheiten der verschiedenen Organe von Nutzen ist, sorgfältig zu untersuchen, wie ihre Verrichtungen im regelmässigen Zustande vor sich gehen, so ist es anderer Seits zur richtigen Beurtheilung dieses regelmässigen Zustandes unstreitig eben so nützlich, die organischen Störungen zu erforschen, und so die Beziehung, welche zwischen der Thätigkeit des gesunden Organs und der des kranken statt findet, zu bestimmen zu suchen. Die Vereinigung der Chirurgie mit der Medicin ist nicht ohne Einfluss auf die Fortschritte der Physiologie gewesen; die äussern Affectionen sind mit Aufmerksamkeit beobachtet worden, und indem man sich gewöhnte, immer die Störung der Verrichtung neben der Störung des Organs zu sehen, ist man zu positiveren Nachweisungen über die Erscheinungen des Lebens gelangt. Ist es nicht mehr als einmal geschehen, dass die tief in den Eingeweidehöhlen gelegenen Theile, in sofern sie in Folge von plötzlichen oder progressiven Störungen blossgelegt worden sind, dem Auge des Wundarztes ihre innern Akte entdeckten, und das wahrnehmen liessen, was man bis dahin nur auf eine hypothetische und unsichere Weise hatte entdecken können? Wenn aber irgend ein Theil der Physiologie sich vorzüglich mit den durch die pathologischen Untersuchungen erhaltenen Resultaten bereichern musste, so ist es unstreitig das so dunkle Studium der Sympathieen. Durch dieses Beobachtungsmittel hat man die geheimnissvollen Verbindungen, welche manche Theile mit sehr entfernten Theilen vereinigen, errathen können, z. B. die Beziehungen der Geschlechtsorgane mit denen der Stimme, mit den Brüsten, mit dem Haarsysteme; die Beziehung, welche manchmal zwischen der Leber und dem Gehirne, zwischen dem Herzen, dem Magen und einer grossen Menge Eingeweide statt findet, alle diese Erscheinungen konnten nur durch die Wissenschaft der krankhaften Erscheinungen ermittelt werden.

Diess sind die verschiedenen Quellen, aus denen der Physiolog durch die Beobachtung die Thatsachen seiner Wissenschaft schöpft. Allein wie fruchtbar auch diese Quellen seyn mögen, so würden doch noch viele Erscheinungen des Lebens der Erforschung entgehen, wenn die experimentirende Kunst nicht neue Thatsachen zu denen, welche die Natur von selbst den Blicken darbietet, hinzufügte. Der Physiolog hat auch auf das Studium der lebenden Körper die so oft und so glücklich in den physischen und chemischen Wissenschaften angewendete experimentale Methode in Anwendung gebracht. Er hat die Thatsachen zu erzeugen, Erscheinungen zu erregen gesucht, deren Entwickelung nun mit mehr oder weniger Genauigkeit studirt werden konnte. So hat die Trennung dieses oder jenes Nerven die Natur seiner Beziehungen mit den Theilen, in welchen er sich verbreitet, ermitteln lassen; so hat man die verschiedenen Sensibilitätsgrade der verschiedenen Gewebe studirt und eine jede Lebenserscheinung zu localisiren gesucht, während man zu gleicher Zeit ihre Verkettung, ihre Abhängigkeit gewürdigt hat.

Nachdem wir nun die Mittel, die Thatsachen in der Physiologie zu sammeln, kennen gelehrt haben, kommen wir zu dem zweiten Theile dieser Wissenschaft, dem Urtheile, welches ihr vorsteht. Die Wahrheiten, zu denen man durch die Beobachtung und die Versuche geführt worden ist, sind nur noch Wahrheiten ohne Band, was sie unter einander verbindet und einen Lehrkörper daraus bildet; man muss neben einander ordnen, immer allgemeinere Resultate daraus ableiten und so stufenweise zu jenen letzten Thatsachen gelangen, die alle andere enthalten, und die, indem sie um so viel constanter sind, als sie

eine grössere Anzahl Erscheinungen ausdrükken, als feste und unveränderliche Gesetze angesehen werden können. Hier ist ein gesundes Urtheil unerlässlich nothwendig! Wie viele leere Streitigkeiten, die nur dazu gedient haben, die Fortschritte der Physiologie aufzuhalten; wie viel trügerische Hypothesen, die lange Zeit die Geister verleitet und die Wissenschaft von ihrem gesetzlichen Wege abgelenkt haben, sind die Früchte eines ungeregelten Geistes oder eines zu schwachen Urtheils gewesen! Man wird immer sicher diese Irrthümer vermeiden, wenn man von den Thatsachen nur so viel verlangt, als sie wirklich enthalten, und zu diesem Zwecke muss man einen strengen Gang befolgen.

Wenn man den Blick auf jene Masse von Erscheinungen, die uns entweder durch die Beobachtung, oder durch künstliche Versuche enthüllt worden sind, und die das ausmachen, was man in der Physiologie die Thatsachen nennt, wirft, so bemerkt man vor Allem, dass diese Thatsachen von einer eigenthümlichen Natur sind; dass sie auf keine Weise den Thatsachen der Physik und Chemie gleichen, und dass folglich die Lehren in der Physiologie ganz andere seyn müssen als die der Physik und Chemie. Daher ist die Anwendung dieser Wissenschaften auf die Physiologie keineswegs von so grossem Nutzen, als man es anfangs glauben dürfte. Unstreitig sieht man beim ersten Blick eine Menge Beziehungen zwischen den lebenden und den unorganischen Körpern; in vielen Hinsichten finden sich die nämlichen Eigenschaften mit den nämlichen Elementen in ihnen wieder; allein diese Aehnlichkeiten dürfen nicht die weit grössern Unterschiede, die sie trennen, vergessen lassen. Es haben sich zu allen Zeiten Physiologen gefunden, deren mehr genialer als reflectirender Geist ohne Weiteres die Gesetze, welche die leblose Natur regieren, auf die lebende Natur anzuwenden bemüht war. Daher so viel falsche Theorieen, welche die Fortschritte der Wissenschaft mehr oder weniger aufgehalten haben, die Hydraulik der Einen, die Mechanik der Andern, endlich die Elektricität und alle die Hypothesen, welche alle Erscheinungen des Lebens physisch zu erklären suchen; ein bedeutender Irrthum, der den nicht weniger thörichten Uebertreibungen der Animisten so viele Vortheile verschafft hat. Erstens geht in jedem lebenden Wesen eine gewisse Anzahl physischer und chemischer Erscheinungen vor sich, und der Physiolog muss sie eben so gut kennen wie die eigentlichen Lebenserscheinungen. Zweitens ist ein lebendes Wesen in der Natur nicht isolirt, es unterhält fortwährende Beziehungen mit Allem dem, was es umgiebt, und der Charakter dieser Beziehungen muss sowohl in der Physik und Chemie, als in der Physiologie gesucht werden. Endlich erkennt der Physiolog nur durch Ausschliessung die vitalen Erscheinungen; er benennt so nur diejenigen, die sich, wenn auch nicht entgegengesetzt, doch wenigstens verschieden von den physischen und chemischen Erscheinungen zeigen, und er muss daher fortwährend die Anwendung von diesen beiden Wissenschaften machen. So kann der Physiolog in seinen Arbeiten nur mit allen den Hülfsmitteln, welche die Chemie und die Physik liefern können, fortschreiten; nur muss er von diesen Wissenschaften blos das verlangen, was sie wirklich enthalten, Materialien, Elemente. Die Chemie z. B. ist eine andere Art Anatomie, die, wenn man sie auf die Analyse der Bestandtheile des menschlichen Körpers, auf die Untersuchung ihrer constituirenden Elemente anwendet, uns folglich nur die materielle Erörterung dieser Theile, ihre chemische Section, wenn ich so sagen darf, und nicht die Geschichte ihrer Bewegungen und ihrer Akte geben kann. Es verhält sich eben so mit der Physik; diese Wissenschaft kann uns über diejenigen Erscheinungen des Organismus, die eine physische Natur haben, aufklären; sie wird uns z. B. lehren, wie das Licht bis zur Retina, der Schall bis zum Gehörnerven kommt; allein hier steht sie still und lässt uns ausserhalb des vitalen Aktes. Allein vielleicht, sagt man, wird eines Tages die weiter vorgeschrittene Physik die Geheimnisse des Lebens selbst enthüllen? Wer weiss, ob die Arbeiten der Gelehrten, z. B. über die Elektricität, uns nicht zu positiven Resultaten über die Nerventhätigkeit führen werden, und ob dieser Theil der Wissenschaft, der für uns bis zu diesem Augenblicke völlig dunkel ist, dann nicht in einem ganz neuen Lichte erscheinen wird? Unstreitig ist es sehr rationell, eine Folge von Gesetzen, die allen Erscheinungen der Natur gemeinschaftlich zukommen, anzunehmen; allein Niemand kann läugnen, dass es bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse nur noch eine Hypothese ist, und dass, selbst wenn diese Hypothese sich realisirte, es deshalb nicht weniger gewiss seyn würde, dass die lebenden und nicht lebenden Körper nicht einer und der nämlichen Ordnung angehören, und dass folglich die Gesetze, welche die einen regieren, nicht auf die andern anwendbar seyn können.

Was wir von den physischen und chemischen Wissenschaften sagen, kann man bis auf einen gewissen Punkt ebenfalls von den andern Wissenschaften, auf die sich die Physiologie stützt und von denen sie ihre grössten Hülfsmittel entnimmt, sagen. Man kann wohl mit Hülfe dieser Wissenschaften eine gewisse Anzahl Thatsachen sammeln, die Ordnung, in welcher sie erscheinen, den Mechanismus, durch welchen sie statt finden, angeben, allein keine von ihnen hat uns bis jetzt über ihre innere Natur aufklären, uns die geheimen Triebfedern, welche die ganze menschliche

Maschine in Thätigkeit setzen, enthüllen können. Die Anatomie z. B. zeigt uns wohl die Instrumente der verschiedenen Lebenserscheinungen; allein was lehrt sie uns von diesen Erscheinungen selbst? Wir wissen wohl, wo sie ihren Sitz haben; wir sehen wohl das Resultat, was sie hervorbringen; allein warum und wie wird es hervorgebracht? Diess ist es, was uns gänzlich unbekannt ist. Die Anatomie, welche für die Physiologie unerlässlich nothwendig ist, um die Agentien der Akte des Lebens kennen zu lehren, vermag gar nichts, um ihre Ursache und Natur zu durchdringen. Fast das Nämliche lässt sich von den Versuchen an den lebenden Thieren sagen; die Vor- und Nachtheile dieser Versuche sind mehr als einmal erörtert worden; während die Einen diese Methode als ein untrügliches Instrument, als das einzige Mittel, zur Wahrheit zu gelangen, ansehen, beklagen sich die Andern dagegen über ihre Unzuverlässigkeit und verwerfen hartnäckig alle ihre Zeugnisse. Man ist unstreitig auf beiden Seiten zu weit gegangen; die Versuche sind eins von den Mitteln, welche am meisten geeignet sind, Thatsachen im Ueberflusse und zwar genaue und gewissermassen analysirte Thatsachen zu liefern. Man erhält durch sie solche Thatsachen, die sich vielleicht niemals unserer Erfahrung würden dargeboten haben. Allein abgesehen davon, dass die experimentale Methode nur, wie man sieht, Materialien liefert; dass sie von Seiten des Experimentators einen grossen Scharfsinn, einen Geist der Reflexion und ein treffliches Urtheil erfordert, so kann man ihr auch noch verschiedene Einwürfe machen. Man hat mit Recht gesagt, dass, da die niedern Thiere dem Menschen nicht ganz gleich sind, und eine grosse Menge Versuche nur an den Thieren gemacht werden können, die Data, die sie liefern, nicht immer streng auf ihn angewendet werden können. Man hat bemerklich gemacht, dass ein leidendes Thier, dessen Gliedmassen gebunden, dessen Eingeweide geöffnet sind, nicht so angesehen werden könne, als ob es in Besitz seiner vollen Gesundheit sey, und seine Verrichtungen in voller gewohnter Freiheit vor sich gehen. Man hat viel von den Schwierigkeiten der Beobachtung bei den Versuchen; von den unwillkührlichen Vorurtheilen, vermöge deren der Beobachter das sieht, was er voraussetzt, und nicht das, was wirklich ist; von den gewagten Schlussfolgerungen eines durch den Anschein verführten Geistes gesprochen; man hat endlich auf die von den verschiedenen Experimentatoren, trotz ihrer bekannten Glaubwürdigkeit, erhaltenen widersprechenden Resultate aufmerksam gemacht; Resultate, die dermassen im Widerspruche stehen, dass es keinen Lehrsatz in der Physiologie giebt, den man nicht mit Hülfe der Versuche angreifen oder vertheidigen könnte. Der Grund dieses Widerspruchs lässt sich leicht angeben. Es verhält sich mit den Versuchen in der Physiologie nicht wie mit denen in der Physik und Chemie. Bei diesen letztern hat man es immer in der Gewalt, die nämlichen Umstände wieder eintreten zu lassen und folglich die nämlichen Resultate zu erlangen; die Elemente, welche den physischen und chemischen Erscheinungen vorstehen, sind nicht blos bekannt, sondern man kann sie berechnen, und folglich nach Belieben und genau reproduciren. Anders verhält es sich mit den physiologischen Versuchen; die Elemente, die den Lebenserscheinungen vorstehen, sind zum Theil noch unbekannt; man kann sie vorzüglich nicht abschätzen und folglich auf's Neue willkührlich vereinigen; daher die Schwierigkeit, dass zwei physiologische Versuche, trotz des Wunsches des Experimentators, völlig identisch mit einander sind; hierzu kommt noch, dass die Thatsachen hier weit complicirter sind, und dass es viel schwieriger ist, mit Richtigkeit von irgend einer Erscheinung auf das Gesetz, welches sie hervorgebracht hat, zu schliessen.

Wenn man alle diese Betrachtungen berücksichtigt, so muss man über die Menge von Hindernissen, welche die Physiologen bei ihren Arbeiten nothwendig antreffen, staunen, und man darf sich nicht über die Langsamkeit der Fortschritte einer Wissenschaft wundern, die bei ihrer Anwendung auf Wesen von einer besondern Natur stets nur mit unsichern Instrumenten wirkt, und an vielen Stellen ihren Schülern nur Probleme darbietet, deren Lösung vielleicht unmöglich ist.

Was aber auch für Schwierigkeiten sich an das Studium der Physiologie knüpfen mögen, und welchen ungeheuern Umfang auch diese Wissenschaft haben mag, welche die ganze Natur umfasst und das Leben nur analysiren kann, in sofern sie Alles das kennt, was ihm fremd ist, so bleibt die Physiologie dessen ungeachtet eine von den Mutterwissenschaften. Man hat in den neuern Zeiten und mit grossem Rechte auf die Nothwendigkeit gedrungen, eine innige Verbindung zwischen der Physiologie und Pathologie herzustellen. Während man die Wichtigkeit der pathologischen Physiologie laut verkündigte, erhob sich von einer andern Seite eine neue Schule, die sich den Namen physiologische Medicin beilegte; diese Verbindung ist, wir wagen es zu behaupten, kein Fortschritt, der unserer Zeit angehört, sondern sie hat zu allen Zeiten bestanden. Durch einen wechselseitigen Verkehr, durch einen fortwährenden Austausch von Diensten eng verbunden, sind die Physiologie und Pathologie immer Hand in Hand und auf der nämlichen Bahn gegangen. Die Verbindung, die zwischen ihnen besteht, ist keine willkührliche, künstliche, sondern eine nothwendige; es hängt nicht von diesem oder jenem Menschen ab, sie zu ge-

bieten, sondern sie besteht durch sich selbst und geht aus der Natur der Dinge hervor. Wem ist es nicht bekannt, dass, wie die Physiologie eines Arztes beschaffen ist, so auch nothwendig seine Pathologie sich verhält? Denn ohne bis auf *Hippokrates*, *Galen* und die Araber zurückzugehen, trieb *Boerhaave* seine Medicin nicht mit der Anziehung, dem Impulse und der ganzen Physik seiner Zeit; *Stahl* mit der Seele, *van Helmont* mit dem Archäus, *Barthez* mit dem Lebensprincip? Sehen wir nicht noch alle Tage die vitalen Eigenschaften eben so viel Raum in den pathologischen wie in den physiologischen Abhandlungen einnehmen? Lässt endlich selbst der Verfasser der neuen Lehre nicht seine Reizung und seine Sympathieen eine eben so grosse Rolle im gesunden wie im kranken Zustande spielen u. s. w.? Wir wiederholen es: die Medicin ist immer physiologisch gewesen und wird es auch immer bleiben, nur dass die Physiologie, je nachdem sie mehr oder weniger aufgeklärt worden ist, der Pathologie mehr oder weniger fruchtbare Notizen geliefert hat. Es kommt mir nicht zu, hier diejenigen zu beurtheilen, welche man der neuen Sekte verdankt.

Es führt mich diess zur pathologischen Physiologie. Nach der von uns gegebenen Definition ist es der Theil der Physiologie, welcher von dem Leben im krankhaften Zustande, von den Krankheitserscheinungen handelt; wegen ihrer Wichtigkeit in der Medicin hat man daraus eine besondere Wissenschaft unter dem Namen Pathologie gemacht; siehe dieses Wort. (Adelon.)

PHYSIONOMIE, von φυσις, Natur, und νομος, Gesetz; aus der Zusammensetzung dieses Wortes lässt sich keineswegs der Sinn erkennen, den man jetzt daran knüpft, denn es bezeichnet den Ausdruck des Gesichts, die Gesammtheit der Ausdruckserscheinungen, welche das Gesicht liefert.

Wir haben in dem Artikel Sprache gesagt, dass die Ausdruckserscheinungen, durch welche der Mensch und die Thiere ihre Gefühle und Ideen kund geben, sehr verschieden sind, und entweder in Tönen oder in Geberden, d. h. in verschiedenen, in dem äussern Habitus ihres Körpers eingetretenen, Veränderungen bestehen. Die erstern begründen die Verrichtungen der Stimme und der Sprache; und die letztern machen die stumme Sprache aus. In diesem letztern Artikel ist die Rede davon, dass bei dem Menschen ein Theil seines Körpers, das Gesicht, mehr als jeder andere, stumme Ausdruckserscheinungen liefert, und dass diese besonders erörtert werden müssen. Die Gesammtheit von diesen durch das Gesicht gelieferten Ausdruckserscheinungen begründet nun das, was man die Physionomie oder die Prosopose nennt, und von der wir hier nach den nämlichen Ansichten, die wir in den Artikeln Sprache und Sprache, stumme, erörtern werden, handeln wollen.

Zuerst wollen wir auf den grossen Unterschied, der zwischen dem Menschen und den Thieren statt findet, aufmerksam machen: dass nämlich der stumme Ausdruck der Empfindungen und Gedanken bei dem erstern seinen besondern Sitz im Gesichte hat, während dieser Ausdruck bei den letztern mehr allgemein über ihren ganzen Körper verbreitet ist.

Der Mensch und die Thiere stehen in der That in dieser Hinsicht unter ganz umgekehrten anatomischen Bedingungen. Das Gesicht dieser letztern hat wenig Ausdehnung, und ist beinahe immer mit Haaren bedeckt; indem es beinahe ganz von den Organen des Geschmacks und des Geruchs eingenommen wird, ist es wenig beweglich und nicht sehr ausdrucksvoll. Es können in ihm nur das Auge und die Schnauze durch ihre verschiedenen Zustände die innern Gefühle des Wesens offenbaren; es geben sich diese letztern dagegen vorzüglich durch die übrigen Theile des Körpers kund; die allgemeine Stellung ist unendlich verschieden, und der Panniculus adiposus, welcher sich unter der Haut befindet, bewegt die accessorischen Theile, die Haare, die Federn u. s. w. Uebrigens ist der Körper der Thiere so disponirt, dass er keiner fremdartigen Bedeckungen bedarf und folglich jederzeit den Blicken blosgestellt ist. Der Körper des Menschen dagegen ist meistentheils mit Kleidern bedeckt, die ihn den Blicken entziehen; ohne Haare und accessorische Organe kann er keine so hervorspringenden Veränderungen wie der Körper der Thiere darbieten; es ist bei dem Menschen das Gesicht so eingerichtet, dass es die hauptsächlichsten stummen Ausdruckserscheinungen darbietet. Denn das Gesicht des Menschen ist breiter als das der Thiere, und in seiner grössten Ausdehnung ganz und gar unbehaart; wegen der zweifüssigen Stellung dieses Wesens ist es immer unbedeckt, so dass man stets darin lesen kann; sein oberer Theil, die Stirn, die man die intellectuelle Partie nennen kann, ist grösser als sein unterer Theil, der, aus den Kieferknochen bestehend und die Organe des Geschmacks und des Geruchs enthaltend, thierischen Verrichtungen gewidmet ist. Das Auge, welches ein so mächtiges Ausdrucksmittel ist, beherrscht es. In demselben ergiessen sich die Thränen, deren Vermehrung die Ausdruckserscheinung, welche man das Weinen nennt, hervorbringt, und die Ausscheidung der Lungenperspiration, die es etwas an der Ausdruckskraft der Respirationsbewegungen Theil nehmen lässt. Die Haut, welche es bedeckt, ist sehr fein, bietet an manchen Stellen, z. B. auf den Lippen, den Wangen, eine beträchtlichere Färbung dar, und kann in keiner Körpergegend mehr die Farbe wechseln. In ihm sind die Oeffnungen der

Augen, der Nase und des Mundes vorhanden; und es wird durch die Beweglichkeit dieser Oeffnungen unaufhörlich verändert. Die Vereinigung so vieler verschiedenen Organe auf der kleinen Fläche, die es darbietet, bewirkt, dass es zahlreiche Reliefs, das, was man Züge nennt, darbietet; endlich liegen unter der Haut, die es bedeckt, zahlreiche Muskeln, die durch ihre Zusammenziehungen diese Züge auf tausenderlei Weise modificiren; dieser Muskeln sind 45; bei keinem Thiere sind sie so zahlreich oder so deutlich ausgesprochen; daher das Gesicht der Thiere, statt jene zarten und feinen Schattirungen, wie das menschliche, darzubieten, nur Convulsionen oder Grimassen zeigt. Ein besonderer Nerv, der Gesichtsnerv, verbreitet sich in diesen Muskeln, um sie Behufs des Gesichtsausdrucks wirken zu lassen, wie es die Versuche von *Bell* und die Beobachtungen *Shaw's* beweisen.

So trägt Alles bei, aus dem Gesichte des Menschen ein vollkommenes Theater von stummen Ausdruckserscheinungen zu machen; denn es modificirt sich bei jeder Regung der Seele von dem Zustande des dem Anscheine nach kältesten Nachdenkens bis zum Ausbruche der stürmischsten Leidenschaft. Wenn man vorerst nur die Ausdruckserscheinungen, die es darbietet, an und für sich selbst betrachtet, so sieht man, dass sie aus verschiedenen Ordnungen bestehen. 1) Die zahlreichen, unter der Haut gelegenen, Muskeln, welche in die Züge des Gesichts ausmünden, verändern unaufhörlich ihre Lage durch ihre Zusammenziehungen und theilen ihnen verschiedene Bewegungen mit; die Stirn furcht oder entfaltet sich; die Augenbraune senkt sich auf das Auge herab oder glättet sich wieder; das Auge ist bedeckt oder frei, und nimmt in seiner Augenhöhle verschiedene Lagen an; die Nasenflügel treten in verschiedenen Graden aus einander; die Lippen variiren den Oeffnungsgrad des Mundes und erzeugen das Lächeln u. s. w. 2) Die Haut des Gesichts verändert ihre Farbe; sie wird bleich oder roth, und geht oft plötzlich zu wiederholten Malen aus einem dieser Zustände in den andern über, und diess in unendlichen Graden. Manche Stellen des Gesichts vermögen mehr als andere diese Modification in ihrem Haargefässkreislaufe darzubieten, wie die Stirn, die Jochbeingegenden, die Lippen; und diese Veränderung in der Färbung hängt bald von einer unmittelbaren Affection des Haargefässsystems der Haut, bald von einer durch die Leidenschaft in dem allgemeinen Kreislaufe bewirkten Störung ab; in diesem letztern Falle kann das Auge an der Röthe des Gesichts Theil nehmen. 3) Die Haut des Gesichts wechselt auch in ihrer Transspirationsthätigkeit und in ihrer Wärme; einer Seits ist sie trocken, oder von einem warmen oder kalten Schweisse bedeckt; und diese beiden entgegengesetzten Zustände können mehrere Male rasch auf einander folgen; auch giebt es einige Gegenden des Gesichts, die diesen Schweiss mehr als die andern darzubieten vermögen, so z. B. die Stirn, die Schläfe. Anderer Seits kann die Wärme des Kopfes sich ebenfalls modificiren; und oft macht sich bei den Gemüthsbewegungen eine plötzliche Hitze im Gesichte bemerkbar, die sich durch das Gefühl ermitteln lässt. 4) Wie die im allgemeinen Kreislaufe erregte Störung auf die Gesichtsfärbung Einfluss hat, so verbreiten sich auch die so leicht durch die Leidenschaften in den Respirationsbewegungen veranlassten Störungen auf das Gesicht; die Nasenflügel deuten durch ihre Bewegungen eine keuchende Respiration an; die Kinnladen treten bei dem Gähnen aus einander. 5) Das Auge ist ein zu mächtiges Ausdrucksmittel, um nicht einer besondern Erwähnung werth zu seyn. Wir haben schon gesagt, dass es unbeweglich bleiben, oder in der Augenhöhle umherrollen und darin verschiedene Lagen annehmen kann; ausserdem aber modificirt es sich an und für sich selbst und nimmt tausend verschiedene Charaktere an; es giebt wenig Gemüthsbewegungen, die es nicht ausdrückt; es lächelt, droht, schmeichelt, lockt an; es theilt dem, was man den Blick nennt, tausend eben so verschiedene Schattirungen mit, als es die Empfindungen sind, die es ausdrückt. Endlich ist es das Auge, auf welches sich die Absonderung der Thränen bezieht; und diese Absonderung ist eine von denen, welche unsere Gemüthsbewegungen am leichtesten und schnellsten modificiren; das Auge füllt sich plötzlich mit Thränen, und es laufen diese sogar über die Wangen herab und machen das aus, was man das Weinen nennt. 6) Um endlich die Aufzählung der verschiedenen, dem Gesichte eigenthümlichen, Ausdruckserscheinungen zu vervollständigen, wollen wir noch eine erwähnen, obschon sie der Physionomie fremd ist; es ist diess die Berührung mehrerer Theile des Gesichts, besonders der Lippen, die den Kuss ausmacht, eine Berührung, die bei allen Völkern ein Ausdruck des Wohlwollens und der Freundschaft ist.

Nachdem wir nun erörtert haben, durch welche anatomische Bedingungen das Gesicht geeignet wird, viele stumme Ausdruckserscheinungen leicht hervorzubringen, und wir diese letztern aufgezählt haben, so bleibt uns nur noch von den Umständen, unter denen diese Erscheinungen vor sich gehen, zu sprechen übrig. Wir müssen uns hier an die Unterscheidung halten, die wir im Artikel Sprache aufstellen werden. Bald folgen die Ausdruckserscheinungen der Physionomie unwiderstehlich auf die innern Empfindungen, die sie darstellen, und beziehen sich auf das, was wir die affective oder instinktartige Sprache nennen werden; bald sind sie dem Willen unterworfen und werden durch

die Vermögen unseres Geistes hervorgebracht, welche Ausdrücke die Vermögen der künstlichen Sprache und der Musik zu begründen beabsichtigen, und sich auf die conventionelle oder musikalische Sprache beziehen. Es lässt sich nun Alles das, was wir von diesen Sprachen im Allgemeinen sagen werden, auf sie anwenden, und wir müssen, um Wiederholungen zu vermeiden, uns auf das beschränken, was sie Specielles haben.

Erstens sind die Ausdruckserscheinungen des Gesichts offenbar diejenigen, welche am leichtesten in uns vor sich gehen, um die affective Sprache auszumachen. Wem ist es nicht bekannt, welche Beweglichkeit in unserm Gesichte statt findet? Und welch treues Gemälde dieser Theil von dem innern Zustande unserer Seele darbietet? Bei jeder innern Empfindung, die in uns vor sich geht, sieht man das Gesicht sich modificiren, seine Farbe wechseln, seine Züge verschiedentlich sich verändern u. s. w. Man sieht leicht ein, dass wir unmöglich alle Gesichtsausdrücke beschreiben können; wir können blos sagen, dass jede von den verschiedenen Empfindungen, die wir haben können, einen entsprechenden Gesichtsausdruck hat. Die Augen, als Sitz des Blikkes, und der Mund, als Sitz des Lächelns, haben den grössten Antheil daran. Es giebt in der That keine moralische Schattirung, die dieser Blick und dieses Lächeln nicht ausdrücken können; sie malen alle Bewegungen des Geistes und des Herzens.

Zweitens werden die Ausdruckserscheinungen des Gesichts auch sehr oft durch den Willen hervorgebracht, um die conventionelle Sprache auszumachen. Wie oft drückt man seinen Willen, seine Gedanken mit einem Blicke, einem Lächeln aus!

Dagegen sind sie es niemals, welche das musikalische Vermögen anwendet; bei dem Gesange oder Tanze werden sie nur secundär und wie die der stummen Sprache im Allgemeinen erregt. Wenn übrigens sich die Ausdruckserscheinungen des Gesichts in dieser Hinsicht weniger allgemein zeigen, als die der Phonation und der Myteose, wie sehr übertreffen sie dagegen dieselben in diesen beiden Hinsichten, da es keine Gemüthsbewegung, keinen Akt der Intelligenz giebt, wodurch sie nicht hervorgerufen werden. Die Physionomie steht daher bei Jedem in Beziehung auf die Beweglichkeit mit der Sensibilität der Seele, der Cultur und der Lebhaftigkeit des Geistes im Verhältniss; unter übrigens ganz gleichen Umständen wird sie bei dem intelligenten Menschen mannichfaltiger als bei dem Blödsinnigen, bei einer lebhaften und sensiblen Person mannichfaltiger als bei der, die apathisch ist, seyn; bei dem Weibe ist sie veränderlicher als bei dem Manne; ihr Ausdruck steht sogar mit der Feinheit der Empfindungen im Verhältnisse; und sie trägt nicht weniger als die übrige Haltung des Körpers bei, den gebildeten Menschen von dem ungebildeten zu unterscheiden.

Es giebt Niemanden, der nicht in dem gewöhnlichen Lebensverkehre die Physionomie zu Rathe zieht und zu Rathe ziehen muss; das Gesicht ist, wie man zu sagen pflegt, ein Spiegel, in welchem man ziemlich gut den natürlichen Gedanken, die Empfindung des Augenblicks liest. Doch hat der Mensch als höheres Thier bis auf einen gewissen Punkt Gewalt über seine affective Sprache; er kann folglich nicht blos seinen Gesichtsausdruck unterdrücken, sondern ihm auch einen Charakter ertheilen, der das Gegentheil von dem ist, was er fühlt. Dadurch entsteht die Gefahr, dass man durch den Ausdruck, welchen die Physionomie darbietet, zum Irrthum verleitet werden kann Es kommt nun aber dem Scharfsinne eines Jeden zu, diese Irrthümer zu vermeiden und das Wahre von dem Falschen, das Aufrichtige von dem Vorgespiegelten zu sichten; und es beweisen diese Irrthümer eben so wenig gegen die Beobachtung der Physionomie, als alle diejenigen beweisen, denen man sich bei allen andern angewendeten Wissenschaften aussetzt; es würde der Arzt, welcher so viel Licht durch die Erforschung des Gesichts in den Krankheiten erhält, unrecht haben, wenn er das, was die Physionomie einem aufmerksamen Beobachter von dem physischen und moralischen Zustande eines Jeden enthüllen kann, bestreiten wollte. Wir haben übrigens diese Frage in dem Artikel Physiognomonie abgehandelt. (Adelon.)

PHYSOCELE, von φυσα, die Blase, und κηλη, Bruch; synonym mit Windbruch, Pneumatocele.

PHYSOCEPHALUS, von φυσα, Blase, und κεφαλη, Kopf; Kopfwindgeschwulst, eine emphysematöse Anschwellung des Kopfes. (Siehe Emphysema und Pneumatosis.)

PHYSOCOELIA, von φυσα, Blase, und κοιλια, der Unterleib; der Luftbauch, die Tympanitis.

PHYSOMETRA, von φυσα, das Blasen, die Blase, und μητρα, Gebärmutter; die Mutterschwindsucht; einige Schriftsteller belegen mit diesem Namen die Ansammlung von Gas in der Gebärmutter. (Siehe Pneumatosis.) (Chomel.)

PHYSONCUS, [von φυσα, und ὀγκος, Geschwulst; die Windgeschwulst, das Emphysem.

PHYSOSPASMUS, von φυσα, und σπασμος, Krampf; die Windkolik.]

PHYTEUMOCOLLA, [ist eine von *Brandes* in den Pflanzen entdeckte Materie, die vom Wasser, aber nicht vom Alkohol aufgelöst wird, in der Wärme coagulirt, nicht zu Gallert gesteht, und vom Gerbstoffe niedergeschlagen wird. Ihre Natur ist noch genauer zu erforschen.]

PHYTOCHLORAINON, [von φυτον, Pflanze, und χλωραινω, ich färbe mit einer gelb-

grünen Farbe; *Giese* hat mit diesem Namen die färbende Materie, welche *Pelletier* Chlorophyllum benannt hat, belegt.]

PHYTOLACCA DECANDRA *L.*, [die americanische Scharlach- oder Kermesbeere, der americanische Nachtschatten; franz. *Raisin d'Amérique*, *Morelle à Grappes*, *Vermillon plante*, *Mechoacan de Canada*; engl. *American night-shade*, *Virginian poke*, *Porkweed*, *Porke physic*; eine ausdauernde, in die natürliche Familie der Chenopodeen und in die Decandria, Decagynia gehörige, in Nordamerica einheimische Pflanze. Sie hat eine dicke, fleischige, spindelförmige Wurzel, und einen 8 bis 10 Fuss hohen, aufrechten, ästigen, rothen, dicken, fleischigen Stengel. Die Blätter stehen zerstreut, sind 8 bis 12 Zoll lang, ei-lanzettförmig, ganzrandig, anfangs lebhaft grün, im Alter in's Purpurröthliche übergehend. Die Blumen stehen am Ende der Zweige, den Blättern gegenüber, sind gestielt und bilden 3 bis 6 Zoll lange, einfache Trauben mit weissen oder röthlichen Blumen. Die Kelchblättchen sind ausgehöhlt, stehenbleibend, und wandeln sich mit dem flachgedrückten, gefurchten Fruchtknoten in anfangs grüne, dann dunkelrothe, plattgedrückte, ungefähr erbsengrosse, sehr saftige Beeren um, die einen schönen dunkelkarminrothen Saft enthalten. Officinell sind: das Kraut und die Beeren (Herba et Baccae Phytolaccae s. Solani racemosi). Die Wurzel, das Kraut und die unreifen Beeren bewirken, innerlich genommen, heftiges Purgiren und Brechen. *Braconnot* fand in den Blättern eine der Aepfelsäure ähnliche Säure. Durch das Kochen verlieren die jungen Triebe und Blätter ihre nur geringe Schärfe gänzlich, und werden als Gemüse genossen.

In Nordamerica hält man den, aus den ausgewachsenen Blättern gepressten, Saft für ein vorzügliches äusseres Mittel gegen den Krebs und andere bösartige, hartnäckige, callöse Geschwüre; man lässt ihn tropfenweise auf die Geschwüre fallen. *Hayward* fand diesen Saft auch bei Tinea wirksam. In den neuern Zeiten haben *Barton*, *Bigelow*, *Hayward*, *Zollikofer* und andere americanische Aerzte diese Pflanze empfohlen und auf verschiedene andere Krankheiten ausgedehnt. *Zollikofer* wendet den ausgepressten Saft der Beeren und das daraus bewirkte Extrakt gegen chronische Rheumatismen an; jener soll noch wirksamer als dieses seyn. Ein spirituöser Aufguss der Beeren soll nach *Barton* bei syphilitischen Rheumatismen noch den Vorzug vor dem Guajak verdienen. Die Phytolacca ist ferner als Brechmittel und als Vorbauungsmittel gegen die Wasserscheu angerathen worden.]

PHYTOLOGIA, von φυτον, Pflanze, und λογος, Lehre; die Pflanzenlehre.

PHYTOTOMIA, von φυτον, Pflanze, und τεμνω, ich schneide; die Pflanzenzergliederung.

PIA MATER, die weiche Hirnhaut; siehe dieses Wort.

PIAN, ein caraibisches Wort, womit man vermöge eines langen Gebrauches eine Hautkrankheit bezeichnet, die man beinahe ausschliesslich unter der brennenden Zone, vorzüglich im Mittelpunkte Africa's und auf den Antillen beobachtet, wo sie besonders die Neger befällt, unter denen sie ihren Ursprung genommen zu haben scheint. Man hat sie auch mit dem Namen Frambaesia und Yaw belegt, welche sowohl im Lateinischen, als in einem gewissen, in der Gegend, wo das Uebel einheimisch ist, gebräuchlichen africanischen Dialekte Himbeere bedeuten, wegen der Form, die oft der Ausschlag, welcher sie charakterisirt, darbietet. Doch scheint es mir zweckmässig, die Formschattirungen und einige andere Besonderheiten anzugeben, die einen beträchtlichen Unterschied zwischen dem, was ich zwei ganz deutlich geschiedene Varietäten dieser Affection nennen werde, feststellen können. [*Mason Good* fasst unter Anthracia Rubula die Yaws und Pians zusammen, welche so zum Genus IV. Ord. III. Exanthematica, Class. III. Haematica gehören, macht jedoch einen Unterschied zwischen den africanischen und americanischen Yaws: Pian soll die americanische Bezeichnung der Krankheit seyn und ebenfalls Himbeere bedeuten.]

Das eigentliche Pian, was man als eine Modification der Syphilis ansehen kann, ist den farbigen Menschen eigenthümlich, obschon es auch manchmal weisse betrifft; es findet dann aber niemals spontan statt, und es ist sogar ziemlich selten, dass diese letztern trotz des ziemlich habituellen Verkehrs mit Negern oder Mulatten davon befallen werden. Diese Krankheit zeigt sich nach *Rochoux*, der sie vor Kurzem in unsern americanischen Colonieen beobachtet hat, in Form von Pusteln, die über der Haut eine bis drei Linien hervorragen und drei bis sechs Linien im Durchmesser haben. Diese Pusteln sind rund, meistentheils discret, scheinen durch die Entwickelung des Gefässgewebes der Lederhaut entstanden zu seyn, lassen constant an ihrer Oberfläche ein schleimiges, ichoröses, ziemlich reichliches Fluidum hervorsickern, und bieten im Allgemeinen alle Kennzeichen von denen dar, die in den Werken über Syphilis unter dem Namen glatte oder feuchte Pusteln beschrieben werden. Dieser Ausschlag hat seinen Sitz am gewöhnlichsten bei beiden Geschlechtern an den äussern Zeugungstheilen, in dem Umfange des Afters, in den Leisten, unter den Achselhöhlen, und kommt bei manchen Individuen mit einer gewissen Reichlichkeit auf allen Gliedmassen vor. Die Farbe dieser Pusteln ist nicht immer die nämliche: bei den Negern ist sie gewöhnlich schiefergrau, bei den Mulatten aschgrau, während sie bei allen Weissen schmutzigroth, von einem leichten Hofe um-

geben ist und eine gleichmässig dunkle Färbung hat. Uebrigens sind ihre Form und ihre Textur die nämlichen, wie auch die Schattirung der Haut beschaffen seyn mag, und sie liefern eine ganz gleiche Feuchtigkeit.

Das Pian ist manchmal primitiv, d. h. es rührt beinahe unmittelbar von dem Verkehre mit einer Person, die davon inficirt ist, und deren Geschlechtstheile Spuren des Ausschlages darbieten, her. Andere Male ist es consecutiv, und kommt nach der scheinbaren Heilung syphilitischer Symptome oder auch selbst während ihrer Dauer, wenn man sie zu lange ohne Behandlung gelassen hat, zum Vorschein. Manchmal ist es auch nur das Recidiv eines primitiven Pians, was sich, wie schon weiter oben gesagt worden ist, constant unter einer von den Formen der veralteten Syphilis, ich meine die der platten Pusteln, darbietet. Man muss übrigens nicht immer an die Nothwendigkeit der Berührung beider Schleimmembranen glauben, um die Uebertragung dieser Krankheit zu erklären. Oft ist die blose Application der von dem Ausschlage gelieferten Materie auf die von trockener Epidermis bedeckten Theile hinlänglich, wie man es häufig bei den der Wartung inficirter Negerinnen anvertrauten Kindern sieht, bei denen gewöhnlich Pusteln an den Gesässtheilen und an der äussern und obern Partie der Oberschenkel zum Vorschein kommen, wenn bei diesen Frauen, die die Kinder gewöhnlich auf ihren nakten Armen tragen, die innere Fläche dieser Gliedmassen mit Pians bedeckt ist. Die Zahl der pianischen Pusteln ist manchmal ziemlich beträchtlich, selbst bei frischer Ansteckung, und es vermehrt dieser Umstand selten die Gefährlichkeit des Uebels. Wenn man übrigens den meisten Schriftstellern, die sie an Ort und Stelle beobachtet haben, Glauben beimessen kann, so ist immer, wenn der Ausschlag nur einigermassen reichlich ist, eine Pustel, die breiter, höher, und vorzüglich schwerer zu heilen ist als andere, vorhanden, deren Sitz bei den verschiedenen Subjecten variirt, und die man gewöhnlich mit dem Namen Mutter der Pians oder Mamma Pian bezeichnet.

Das consecutive Pian tritt manchmal lange Jahre nach dem ersten Erscheinen des Uebels ein. Es beschränkt sich dann nicht immer auf blose Hautpusteln; es verbinden sich damit nächtliche Schmerzen der Gliedmassen, Anschwellungen der Knochen, ja es verdickt sich selbst, wiewohl weit seltener, die umgebende Haut, wird an manchen Theilen des Körpers und vorzüglich an den untern Extremitäten hart, wo das unter der Haut befindliche Zellgewebe an der krankhaften Affection Theil nimmt, und es kommen mehr oder weniger ödematöse, mehr oder weniger feste Anschwellungen, ohne entzündliche Röthe, die Ungleichheiten, Buckeln darstellen, welche tiefe und excoriirte Furchen zwischen sich lassen, aus denen eine ichoröse und klebrige Materie ausfliesst, zum Vorschein. Diese Störung, die übrigens rein zufällig zu seyn scheint, bietet bis auf einen gewissen Punkt das Ansehen einer Art Elephantiasis oder das der Krankheit der Barbaden dar. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die angeschwollene Gegend dann mit pianischen Pusteln besäet ist, deren Farbe übrigens mit der der Haut keinen so auffallenden Contrast mehr darbietet, weil diese letztere, indem sie selbst der Sitz einer gewissen Affection wird, gewöhnlich ihre Geschmeidigkeit, ihr glänzendes Ansehen und etwas von ihrer natürlichen Farbe verliert.

Diese Krankheit wird im südlichen America ziemlich gewöhnlich von den unter dem Namen pianistische Aerzte bekannten Praktikern behandelt. Insbesondere aber geschieht diess noch von den alten Negerinnen, welche durch die Routine und die örtlichen Vorurtheile in den Besitz dieses Zweiges der Medicin in den Colonieen gekommen sind. Diese letztern fangen damit an, dass sie so viel als möglich auf die Peripherie hinwirken, indem sie schweisstreibende Getränke geben und den Kranken, wenn nur einigermassen kaltes oder veränderliches Wetter ist, in ein gehörig verschlossenes und hinlänglich erwärmtes Haus bringen. Sobald der Ausschlag seine höchste Entwickelung erreicht hat, die Haut mit Pusteln bedeckt ist, wenn, wie man sich dort im gewöhnlichen Leben ausdrückt, das Pian ganz hervorgetreten ist, so fügen sie den schweisstreibenden Mitteln das Guajak und die Sarsaparille hinzu. In diesem zweiten Stadium der Behandlung verschwindet gewöhnlich Alles das, was das Uebel Aeusseres hat; man glaubt nun an die Heilung; allein die Kranken bleiben Rückfällen sehr ausgesetzt, die man sicher verhüten würde, wenn man habitueller, als man es thut, den Gebrauch der Quecksilberpräparate mit den obigen Heilmitteln verbände. Diess thun wenigstens mit dem grössten Erfolge die meisten unterrichteten Aerzte, welche in den Colonieen prakticiren. Sie sind mit *Rochoux* der Meinung, dass diese Behandlungen, wenn sie ihren Zweck völlig erreichen sollen, sehr lange fortgesetzt werden müssen, was, im Vorbeigehen gesagt, noch eine Aehnlichkeit mehr mit den consecutiven syphilitischen Affectionen abgiebt, die man bis auf wenige Ausnahmen noch lange Zeit nach dem Verschwinden aller sichtbaren Symptome bekämpfen muss, indem die Unterlassung dieser Vorsichtsmaassregel die gewöhnlichste Ursache aller der Störungen ist, welche die entarteten syphilitischen Krankheiten nach sich ziehen. Die Wichtigkeit dieser Vorschrift in der neuen Welt dringt sich dermassen auf, dass man sich ziemlich leicht daselbst überredet, dass das Pian, was man nicht behandelt hat, dadurch allein zu einer unheilbaren Krankheit geworden ist.

Diese Meinung ist sicher übertrieben; allein es ist wenigstens sehr gewiss, dass in diesem Falle der Erfolg einer neuen Behandlung weit zweifelhafter ist, als er es das erste Mal gewesen wäre, wenn man die Mercurialia ziemlich lange mit der sogenannten schweisstreibenden vegetabilischen Behandlung verbunden gebraucht und manchmal die Spiessglanzpräparate hinzugefügt hätte. Diese Behandlungsweise muss übrigens, je nach dem Temperamente des Subjects, seinem Lebensalter und dem Alter seiner Krankheit verschiedentlich modificirt werden. Das Aetzsublimat ist vor allen andern antisyphilitischen metallischen Präparaten seit langer Zeit von den unterrichteten Praktikern als das wirksamste und für die Mehrzahl der Fälle passendste erkannt worden. Die Bäder und die grösste Reinlichkeit sind während der Dauer der Behandlung von einem unbestreitbaren Nutzen.

Die Frambaesia oder das Yaw, welche ihren Namen von der Aehnlichkeit, den der charakteristische Ausschlag mit einer Himbeere hat, bekommen haben, muss für eine weit gefährlichere Art Pian angesehen werden. Sie herrscht unter den nämlichen Breiten, und scheint ebenfalls im Mittelpunkte von Africa unter den schlecht genährten Negern, deren Haut fortwährend durch eine brennende Sonne, den Stich der Insekten, so wie durch die ranzige Beschaffenheit, was das Fett, womit sie sich zu bestreichen pflegen, annimmt, gereizt wird, ihren Ursprung genommen zu haben. Wenn diess auch nicht die einzigen Ursachen dieser Affection sind, so ist es doch wenigstens sehr wahrscheinlich, dass sie, wenn man annimmt, dass die Affection durch die mitgetheilte oder spontan entwickelte Syphilis bedingt wird, beitragen konnten, durch die constante und ausserordentliche Reizung, die sie unvermeidlich in den Aequatorialgegenden in der Haut unterhalten, alle Anstrengungen nach dieser hinzurichten. Uebrigens ist der Negerhandel ein mächtiges Mittel ihrer Verbreitung, und sie ist auf diese Weise nach dem südlichen America gebracht worden, wo sie aber doch nicht so gewöhnlich wie auf dem africanischen Continente ist; endlich ist sie weder in Arabien, noch in Ostindien ganz unbekannt.

Diese Krankheit theilt sich, wie der eigentliche Pian, schwer den Europäern mit. Sie besteht in einem Ausschlage von ulcerirten Pusteln, die oft mit schwärzlichen Borken bedeckt sind, von deren Oberfläche aber am gewöhnlichsten ein fungöser, meistentheils rother, körniger, lappiger Auswuchs von der Grösse und Form einer Himbeere oder Maulbeere entspringt, aus welcher eine ichoröse grünlich-gelbe Feuchtigkeit hervorsickert. Diese Pusteln, die vorzugsweise die Haut der Leistengegenden, der Achselhöhlen, des Halses, des Gesichts, des Randes des Afters und der Geschlechtstheile einnehmen, entwickeln sich manchmal ohne vorausgegangene Störung der allgemeinen Gesundheit. Andere Male werden sie durch eine leichte fieberhafte Bewegung, Mattigkeit, Schwäche, Gelenkschmerzen, die den Rheumatismus simuliren, durch Kopf- und Knochenschmerzen, die des Nachts heftiger als am Tage sind und alle Ruhe rauben, angekündigt. Sie beginnen mit Blüthen von der Grösse eines Stecknadelkopfes, die sich aber allmählig bis zu einem Durchmesser von vier bis fünf Linien und manchmal selbst noch mehr vergrössern. Die Haare der Theile, die sie befallen, fallen aus oder werden vor der Zeit weiss. Ihre Fortschritte und ihre Dauer sind je nach den verschiedenen Constitutionen veränderlich, und man sieht oft neue Ausschläge zum Vorschein kommen, wenn die zuerst entwickelten Pusteln schon sehr in der Heilung vorgeschritten sind. Es geschieht manchmal, dass diese ulcerirten Pusteln in grosse livide, fressende und einen unerträglichen Gestank verbreitende Geschwüre ausarten. Es geschieht diess vorzüglich mit der Hauptpustel, die stets die andern durch ihre Ausdehnung und die Tiefe des Geschwüres, das sie veranlasst, übertrifft. Sie kommt der Mamma-pian und dem, was man gewöhnlich in Europa das Meisterkorn der zusammenfliessenden Blattern nennt, gleich. Sie dauert für gewöhnlich lange Zeit nach der Heilung aller andern noch fort.

Die fungösen Tuberkel, die aus diesen Verschwärungen entstehen, besitzen in der Regel wenig krankhafte Sensibilität, ausgenommen, wenn sie in der Fusssohle ihren Sitz haben. Die Krankheit erhält dann den Namen Krabben, weil die Schrunden, die sie gewöhnlich begleiten und aus denen ein ichoröses Fluidum hervorsickert, divergirende Fissuren mit callösen Rändern darbieten, die den Füssen dieses Schalthieres gleichen. In diesem Falle ist das Gehen oft sehr schmerzhaft und manchmal sogar gänzlich unmöglich. Häufig wird die Base der Pusteln von einer durch die Vertrocknung einer gewissen Quantität klebrichten Eiters gebildeten Borke umgeben, und es erhebt sich aus ihrem Centrum die eben erwähnte fungöse Vegetation.

Die Kinder, die diese Krankheit sich leicht zuziehen, leiden weit weniger davon als die Erwachsenen, und werden in der Regel früher davon befreit. Bei ihnen beträgt ihre Dauer gewöhnlich sechs bis neun Monate, während sie in einem weiter vorgeschrittenen Alter sich wenigstens ein Jahr und manchmal zwei oder drei hinzieht.

Unter manchen Umständen macht diese Affection, nachdem sie verschwunden zu seyn scheint, einen zweiten oder dritten Ausbruch durch neue Geschwüre, die selbst auf den Narben der alten zum Vorschein kommen. Oft zerfressen dann diese letztern die Nase, die Augen, die Ohren und verschiedene andere

Gegenden des Körpers, oder sie dringen bis auf die Knochen, die sie, und zwar vorzüglich die der Extremitäten, tief in Caries versetzen, wenn ihre Fortschritte nicht durch eine zweckmässige Behandlung aufgehalten werden.

Wenn die Pusteln, sie mögen ulcerirt seyn oder nicht, sich nicht mehr vervielfältigen und nicht mehr wachsen, so nimmt man an, dass die Frambaesia ihren höchsten Grad von Entwickelung erreicht hat, und diess ist der Moment, wo man sie mit dem meisten Erfolge bekämpfen kann, wenn man den Geschichtschreibern, den Aerzten und selbst den Negern glauben darf.

Wie die Syphilis theilt sich diese Krankheit durch den Beischlaf oder durch die Application der von den Pusteln oder den Verschwärungen herrührenden Materie auf eine excoriirte Partie der Haut mit. Es scheint, als ob sie in manchen Gegenden Africa's als ein der Kindheit eigenthümliches fieberhaftes Exanthem vorkommt, und dass sie daselbst selten ein und dasselbe Individuum mehr als einmal befällt.

Die Behandlung dieser Krankheit besteht beinahe ausschliesslich in dem Gebrauche der mit Spiessglanz versetzten Sarsaparilleabkochungen, und aus dem Quecksilber in Salzform oder zu Frictionen, Mittel, denen man bei den schwachen Subjecten die China, ein analeptisches Regim, eine reine und trockene Luft, warme Kleidung, erweichende Bäder, Waschungen von der nämlichen Natur, die grösste Reinlichkeit und eine mässige körperliche Bewegung hinzufügt. Man hat gefunden, dass das Quecksilber, zu dessen Kräften *Winterbottom*, *Scilling*, *Bateman* und einige andere englische Aerzte wenig Vertrauen haben, welches *Bell*, *Bajon*, *Valentin* und die meisten französischen Aerzte aber, die in America prakticiren, mit einem constanten Erfolge angewendet haben, sich übrigens schwer ohne die Beihülfe der concentrirten schweisstreibenden Mittel wirksam beweist. Man legt manchmal, wenn der Zustand der Verdauungsorgane kein Hinderniss abgiebt, den Gebrauch einiger Abführmittel unter. Die Fungositäten, welche von den Geschwüren entspringen und die nach der allgemeinen Behandlung fortbestehen, müssen durch die schorfmachenden Mittel bekämpft werden, unter deren Einflusse bald eine sehr deutliche Tendenz zur Vernarbung eintritt.

(L. V. Lagneau.)

PICA, Appetitus picaceus, Picacio; fr. *Pica*; engl. *Longing*. Dieses Wort, welches ohne Modification der lateinischen Sprache in die französische übergegangen ist, soll von dem griechischen Worte πισσα, Elster, kommen, weil nach den Einen dieser Vogel oft erdige Substanzen verschluckt, und nach den Andern die schwarzen und weissen Federn, die ihn bedecken, einen sonderbaren Contrast bilden, der den Symptomen der Krankheit, welcher man den Namen Pica gegeben hat, analog ist. Ohne weiter für eine solche Etymologie stehen zu wollen, braucht man nur zu wissen, dass man diese Benennung einer Verstimmung des Appetits gegeben hat, bei welcher man einen allgemeinen Widerwillen vor Speisen hat, ausgenommen ein Nahrungsmittel oder Substanzen, die schädlich sind, oder gewöhnlich nicht zur Ernährung dienen. In dem erstern Falle, d. h. wenn eine Nahrungssubstanz der ausschliessliche Gegenstand des Appetits ist, so sagt man, dass Malatia statt findet; für den zweiten Fall, wo man ungebräuchliche oder schädliche Substanzen begehrt, haben einige Schriftsteller den Namen Pica vorbehalten. Andere haben unter beiden Benennungen, die sie für synonym halten, die Affection oder vielmehr das Symptom, von welchem hier die Rede ist, verstanden. Man findet in den medicinischen Werken eine grosse Menge Beispiele von Individuen, die Vergnügen daran fanden, Kreide, *Kohle*, Spinnweben oder andere eben so *widerliche* Substanzen zu geniessen. Manche Personen finden ausschliessend an Essig, Citronen, herben Früchten, Salat u. s. w. Geschmack. Es giebt deren sogar, die das wunderlichste Verlangen haben, z. B. das, Stecknadeln zu verzehren. Diese Verstimmungen des Geschmackssinnes und des Appetits, die nur bei hysterischen und manchmal bei schwangern Frauen beobachtet worden sind, sind Symptome eines eigenthümlichen Zustandes des Gehirns. Gegen dieses Organ hin müssen also alle Hülfsquellen der Kunst gerichtet werden. (Siehe Hysterie, Schwangerschaft.)

PICACISMUS, [Picatio, πισσωσις, πιττωσις, synonym mit Dropacismus; siehe dieses Wort.]

PICHURIMBOHNEN; siehe Fabae Pechurim.

PICROGLYCION, [von πικρος, bitter, und γλυκυς, süss; das Bittersüss; ein eigenthümlicher Stoff, den *Pfaff* zuerst im Solanum Dulcamara fand.]

PICROMEL, Pikromel, von πικρος, bitter, und μελι, Honig; Bitterhonig, Gallenzucker, Gallenstoff. Mit diesem Namen hat *Thenard* eine Materie der Galle belegt, die von mehrerern Chemikern flüchtig angedeutet worden ist, die er aber eigentlich zuerst beschrieben [*L. Gmelin* jedoch zuerst rein aus der Galle geschieden] hat. Man findet sie in der Galle des Rindes, des Menschen und der meisten Thiere; wir haben sie zuerst in manchen Gallensteinen der menschlichen Blase nachgewiesen. Endlich will sie in den neuern Zeiten *Séné* aus der grünen Materie der Galle gewonnen haben. Das Picromel gleicht seinem Ansehen und seiner Consistenz nach dem Terpentine; es ist farblos, besitzt einen scharfen, bittern und zuckrigen Geschmack von einem ekelerregenden Geruche. Erhitzt zersetzt es

sich und liefert kaum basisch kohlensaures Ammoniak, als Beweis, dass es nur sehr wenig Stickstoff enthält; es ist zerfliessend, im Wasser und im Alkohol sehr löslich. Die wässrige Auflösung des Picromels wird durch das basisch essigsaure Blei, durch die Eisensalze und durch das salpetersaure Quecksilber niedergeschlagen; die Alkalien, die Säuren, das essigsaure Blei, der Galläpfelaufguss und die meisten Salze trüben sie nicht. Sie löst das Gallenharz auf. *Thomson* glaubt, dass das Picromel aus 54,43 Kohlenstoff, 1,82 Wasserstoff und 43,65 Sauerstoff besteht. Es findet keine Anwendung. Man erhält es, wenn man basisch essigsaures Blei Rindsgalle zusetzt, die mit Wasser verdünnt und anfangs mit der Salpetersäure behandelt worden ist, um die gelbe Materie daraus zu trennen, später mit dem essigsauren Blei, welches das grüne Harz daraus niederschlägt, behandelt worden ist; der durch das basisch essigsaure Blei erhaltene Niederschlag von Picromel und Bleioxyd wird in der Essigsäure aufgelöst und mit der Hydrothionsäure behandelt, die das Blei daraus niederschlägt; man braucht dann nur noch abzudampfen, um die Essig- und Hydrothionsäure zu verjagen. (ORFILA.)

PICROTOXIN, von πικρος, bitter, und τοξον, Gift; Bittergift; fr. und engl. *Picrotoxine*; ein aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff bestehender unmittelbarer Pflanzenstoff, der von *Boullay* in den Kockelskörnern, die ihm seine giftigen Eigenschaften verdanken, entdeckt worden ist. Das Picrotoxin ist fest und bildet weisse, glänzende, halbdurchsichtige und sehr bittere vierseitige Prismen; die Hitze wirkt auf dasselbe beinahe wie auf die Harze ein. Es löst sich in drei Theilen Alkohols, in 25 Theilen kochenden und in 50 Theilen kalten Wassers auf. Es ist ebenfalls in den verdünnten Schwefel- und Salpetersäuren und vorzüglich in den vegetabilischen Säuren löslich. Die Oele lösen es nicht auf. Es ist sehr giftig und findet keine Anwendung. (Siehe Gift.) (ORFILA.)

PICTONUM COLICA; siehe Colica metallica.

PILI, das Haar; siehe dieses Wort.

PILLE, Pilula, Catapotium; fr. *Pilule*; engl. *Pill*. Man versteht darunter Arzneimittel von runder Form, von beinahe fester Consistenz, die aus sorgfältig gemischten und vermittels eines Syrups, eines Schleimes, des Honigs oder einer Conserve vereinigten Pulvern bestehen. Dieses Gemisch, dessen Consistenz eine leichte Handhabung gestatten muss, ohne dass es an den Fingern adhärirt, wird in Kügelchen von dem Gewichte eines Grans bis zu sechs Granen getheilt. Die Bissen unterscheiden sich von den Pillen nur dadurch, dass sie umfänglicher und weicher sind. Um sie zu nehmen, umwickelt man sie mit Vortheil mit Oblate. Diese Arzneimittelform ist die günstigste, wenn man unangenehm schmeckende Substanzen zu verordnen hat, [oder wenn die Arzneien nur langsam und allmählig wirken sollen; oder wenn die Arzneien sehr heftig wirken und unter andern Formen den Magen und Darmkanal leicht angreifen; oder wenn sie anhaltend gebraucht, lange aufbewahrt oder versendet werden sollen.] Wenn die Masse in Kügelchen abgetheilt worden ist, so rollt man diese gewöhnlich in einem unwirksamen Pulver, z. B. in dem Liquiritzen- oder Bärlapppulver umher; oder man umgiebt sie auch mit Gold- oder Silberblättchen, wenn sie weder Quecksilbersalze, noch Schwefelpräparate enthalten. Man verhindert dadurch, dass die Pillen nicht unter einander adhäriren, und dass sie, wenn der Kranke sie nimmt, in dem Schlunde keinen unangenehmen Geschmack zurücklassen.

Die Pillen werden meistentheils ex tempore nach den verschiedenen Vorschriften des Arztes zusammengesetzt; es giebt aber auch officinelle, die man nach constanten Vorschriften fertig vorräthig hält. Doch werden sie niemals in Form von Kügelchen oder Pillen, sondern in Masse, aus der man diese letztern nach Erforderniss bereitet, aufbewahrt; diess ist es, was man Pillenmasse nennt; denn sie würden sonst der Verderbniss und vorzüglich beträchtlicher Verhärtung ausgesetzt seyn. Die Pillenmasse selbst erfordert eine gewisse Sorgfalt bei ihrer Bereitung, damit sie nicht diese Verderbniss erleiden, der sie ebenfalls unterworfen sind, wenn sie seit langer Zeit verfertigt worden sind; die gebräuchlichsten Pillenmassen sind folgende:

Seifenpillen. — Sie bestehen aus der Mandelseife als ihrem Hauptingrediens, aus dem Pulver der Althäwurzel und dem salpetersauren Kali. Man bereitet Pillen von einem bis sechs Gran, die man in der nämlichen Gabe wie die Seife (siehe dieses Wort) verordnet. Diese Pillen sind schwach erregend, alterirend.

Aloë- und Chinapillen, Pilulae stomachicae ante cibum; fr. *Pilules d'Aloès et de Quinquina*; mit einem kleinen Antheile Zimmt und mit Wehrmuthsyrup verbunden macht die Aloë den vierten und die China den achten Theil aus. Man giebt sie in der Gabe von 10 bis 24 Gran; sie sind tonisch, gelind abführend.

Pillen aus Aloë und Seife. — Die Aloë macht darin ebenfalls den vierten Theil aus; sie haben die nämlichen Eigenschaften wie die vorigen, und werden in der nämlichen Gabe verordnet.

Pillen aus Aloë und Myrrhe, Pilulae *Rufi*. — Zu diesen Pillen kommt auch Safran und Wermuthsyrup. Die Aloë macht darin den vierten Theil aus. Man giebt sie gewöhnlich in der Gabe von 10 bis 24 Gran; sie sind dann tonisch und haben eine gelind

abführende Wirkung; in der Gabe von einer halben Drachme bis zu 48 Gran verordnet werden sie purgirend.

Balsamische oder *Morton*'sche Pillen. — Es ist eine Zusammensetzung aus Kellerasseln, Gummi Ammoniacum, Benzoësäure, Safran, Berubalsam und anishaltigem Schwefelbalsam. Diese Pillen sind stimulirend; sie sind in Fällen von chronischem Lungenkatarrh, von Asthma u. s. w. gerühmt worden. Man verordnet sie in der Gabe von einem bis sechs Gran.

Pillen aus Helleborus und Myrrhe, sogenannte *Bacher*'sche tonische Pillen, Pilulae tonicae *Bacheri*. — Sie sind stimulirend; sie wurden bei der Behandlung der Wassersucht, der Amenorrhoë, der Flechten, der Würmer angewendet. Man gab sie in der Gabe von einem Gran jeden Abend.

Belostische Pillen. — Sie bestehen aus rohem Quecksilber, Zucker, Diagrydium und Jalappe. *Beaumé* substituirte dem Zucker den Cremor tartari. Sie werden als antisyphilitisch in der täglich wiederholten Gabe von 6 bis 24 Gran, und als abführend in der von 24 bis 36 Gran angewendet.

Pillen aus Quecksilber, Scammonium und Aloë, sogenannte Mercurialpillen. — Vier Gran dieser Pillen enthalten etwas weniger als einen Gran Quecksilber, etwas mehr als vier Gran abführende Substanzen und einen halben Gran Arom. Sie sind tonisch, alterirend, abführend, je nach der Gabe von 8 bis 48 Gran, in der sie verordnet werden.

Pillen aus Aloë und übelriechenden Substanzen, sogenannte *Fuller*'sche Pillen. — Es ist eine Zusammensezzung aus Aloë, Senna, Assa foetida, Galbanum, Myrrha, Safran, Macis, schwefelsaurem Eisen, Bernsteinöl, Wermuthsyrup. Die abführenden Substanzen machen beinahe $\frac{4}{7}$ davon aus; diese Pillen wurden für antispasmodisch und abführend gehalten. Diese beiden Gattungen von Heilwirkungen werden jetzt wenig gleichzeitig in Gebrauch gezogen.

Pillen aus Aloë und Gummi Gutti, Pilulae hydragogae *Pontii*. — Es ist eine Zusammensetzung zu gleichen Theilen aus den beiden eben genannten Substanzen und aus Gummi Ammoniacum in sehr starkem Essig aufgelöst. Die Auflösung wird sodann mit Hülfe des Wasserbades auf die Extractconsistenz gebracht. Diese Pillen sind drastisch und werden als solche bei der Behandlung der Wassersucht in der Gabe von 12 bis 36 Gran angewendet.

Pillen aus Opiumextract, sogenannte Cynoglossumpillen, Pilulae de Cynoglosso. — Sie bestehen aus dem Pulver der Cynoglossumwurzel, aus dem weissen Bilsenkrautsamen, aus dem weinigen Opiumextract oder Laudanum liquidum, aus der Myrrhe, dem Olibanum, dem Safran, dem Castoreum und dem Opiumsyrup. Diese Pillen sind als beruhigend ziemlich gebräuchlich. Das Opium macht darin den neunten Theil aus. Man verordnet sie folglich in der Gabe von drei bis neun Gran und mehr nach Erforderniss. (A. Richard.)

PILZE, Fungi; fr. *Champignons*, engl. *Mushroom*. Wir wollen in diesem Artikel allgemeine Betrachtungen über alle essbare und giftige Arten Pilze zusammenstellen, besonders über die, welche von den Gattungen Agaricus, Amanita und Boletus geliefert werden, und von denen wir hier in botanischer und hygieinischer Hinsicht ausführlich handeln wollen, während wir in Beziehung auf die Gattungen, deren Arten essbar sind oder wenigstens ohne Gefahr gegessen werden können, auf die Wörter Clavaria, Merulius, Morchella, Tuber cibarium u. s. w. verweisen.

Es ist hier nicht der Ort, die Meinungen der Schriftsteller über die Natur und den Ursprung der Pilze zu erörtern; zu untersuchen, ob diese sonderbaren Wesen, wie *Necker* glaubte, von der Zersetzung und Umwandlung des zelligen und parenchymatösen Gewebes der Pflanzen oder auch von einer Art Gährung, oder selbst von einer spontanen Erzeugung herrühren. So viel wissen wir, dass diese Wesen nicht dem Thierreiche angehören, wie mehrere Naturforscher, unter denen man den unsterblichen *Linné* anführen muss, behauptet haben, noch einem eigenthümlichen Reiche, wie *Necker* glaubte, sondern dass sie einen Theil des Pflanzenreiches bilden, als dessen unvollkommenste Wesen, oder vielmehr als solche, deren Organisation am wenigsten complicirt ist, sie angesehen werden müssen. Denn die Pilze sind verschiedentlich gestaltete Massen von Zellgewebe. Sie setzen das Auge durch die Mannichfaltigkeit ihrer Formen und Farben in Erstaunen: bald zeigen sie sich in der Form von für das blose Auge kaum wahrnehmbaren Tuberkeln, bald unter der von langen, feinen und dünnen Filamenten, welche die in Zersetzung begriffenen organischen Körper bedecken. Andere Male sind sie ganz kuglicht, oder haben auch das Ansehen von verzweigten Corallenästen oder von Sonnenschirmen, die an ihrer obern Fläche gewölbt, seltener concav, unten mit perpendiculären und strahlichten Blättern, Röhren, Poren oder Falten bedeckt sind. Dieser obere Theil des Pilzes wird der Hut, Pileus, fr. *Chapeau*, und der Fuss, welcher ihn trägt, Strunk, Stipes s. Pediculus, fr. *Stipe ou Pedicule*, genannt.

Die Pilze, vorzüglich die fleischigen, wachsen ausserordentlich schnell. Ziemlich oft ist der ganze Pilz vor seiner Entwickelung in einer Art von allen Seiten geschlossenen Beutel enthalten, der unregelmässig zerspringt, um ihn hervortreten zu lassen, und der Volva ge-

nannt wird. Bei einer ziemlich grossen Menge Arten ist die untere Fläche des Hutes mit einer Membran bedeckt, die sich einer Seits an dem ganzen Umfange dieses Organes, und anderer Seits an der Spitze des Strunkes festsetzt. Diese Membran, die endlich zerreisst, lässt um den Strunk einen kreisförmigen, oft geschlitzten und gefranzten Lappen zurück, dem man den Namen Halsband oder Ring, Annulus, fr. *Collier ou anneau*, gegeben hat.

Die Reproductionsorgane sind in dieser Klasse von Vegetabilien noch wenig gekannt; sie zeigen sich gewöhnlich in Form eines sehr feinen Staubes, der im Innern des Pilzes liegt, oder auf den Blättern oder Falten, welche ihr Hut an seiner untern Fläche darbietet, ausgebreitet sind.

Die Pilze lieben in der Regel schattige und feuchte Orte; sie wachsen bald auf der Erde, bald auf andern Vegetabilien, manchmal endlich auf in Zersetzung begriffenen organischen Körpern. Es giebt Pilze, deren Substanz zart fleischicht ist; unter ihnen findet man die essbaren und giftigen Arten. Andere sind hart, lederartig und wie korkartig; endlich nähert sich bei manchen Arten ihre Consistenz der des Holzes.

Die drei Gattungen Agaricus, Amanita und Boletus, von denen wir in diesem Artikel besonders zu handeln haben, lassen sich durch folgende Kennzeichen sehr leicht von einander unterscheiden:

1) Die Gattung Blätterpilz (Agaricus, *Pers.*), fr. u. engl. *Agaric*, umfasst alle Arten Pilze, deren Hut an seiner untern Fläche mit perpendiculären und strahlicht auslaufenden einfachen und ganzrandigen Blättchen versehen ist, die aber keinen Beutel haben.

2) Die Gattung Wulstblätterpilz (Amanita, *Pers.*), fr. *Amanite*, engl. *Amanita*, unterscheidet sich von Agaricus durch ihren an seiner Basis knolligen Strunk und durch die Gegenwart einer Volva, welche den Pilz vor seiner Entwickelung zum Theil oder ganz umhüllt.

3) Die Gattung Löcherpilz (*Boletus*), fr. *Bolet*, engl. *Boletus*, enthält alle die Pilze, deren Hut an seiner untern Fläche mit senkrechten gedrängten oder unter einander verschmolzenen Röhren versehen ist.

Es giebt keine Pflanzengattung in dem ganzen Pflanzenreiche, die eine so grosse Anzahl verschiedener Arten, wie die Gattungen Agaricus und Amanita zusammen, umfasst. *Fries* beschreibt in seinem im Jahre 1821 herausgegebenen Systema mycologicum 750 Arten, denen man noch 150 andere hinzufügen muss, die er, als weniger gut gekannt, nur erwähnt. Es bedarf also einer grossen Bestimmtheit und einer ausserordentlichen Genauigkeit in den botanischen Kennzeichen, um zur Erkenntniss der Arten zu gelangen, die als Nahrungsmittel angewendet werden können, und sie von denen zu unterscheiden, die dagegen ausserordentlich deleter sind. Diese specifische Unterscheidung ist um so wichtiger, als sehr oft die mit den entgegengesetztesten Eigenschaften versehenen Arten diejenigen sind, welche die grösste Analogie in ihren äusseren Merkmalen darbieten. Diess beweist z. B. auf die evidenteste Weise der unächte und der ächte Blätterschwamm, die eine so auffallende äussere Aehnlichkeit haben, dass man sie leicht verwechseln kann, und die sich doch dermassen hinsichtlich ihrer Eigenschaften von einander unterscheiden, dass der erstere ein heftiges Gift ist, während der zweite eine der gesündesten und angenehmsten Arten ausmacht. Da die Geschichte der giftigen Pilze einen Punkt der gerichtlichen Medicin ausmacht, wegen dessen der Arzt von den Behörden zu Rathe gezogen werden kann, so glauben wir in diesem Artikel in ausführliche botanische Erörterungen eingehen zu müssen, die uns bei einem so wichtigen Gegenstande unerlässlich nothwendig zu seyn scheinen.

Wir wollen eine kurze Beschreibung der Hauptarten der drei Gattungen Agaricus, Amanita und Boletus geben, die sich durch ihren ökonomischen Nutzen oder ihre deletere Wirkung auszeichnen; und sodann zu einigen allgemeinen Betrachtungen über die giftigen Pilze, über die verschiedenen, zu ihrer Erkenntniss und Unterscheidung vorgeschlagenen, Mittel übergehen, indem wir Alles das, was auf ihre deletere Wirkung auf den thierischen Organismus Bezug hat, auf das Wort Gift verweisen.

§. I. Von den Arten der Gattung Agaricus. — Die Vielfältigkeit der in der Gattung Agaricus vereinigten Arten hat die Botaniker bestimmt, mehrere Gruppen daraus zu bilden, welche die Untersuchung dieser Arten ausnehmend erleichtern. *Persoon*, den man mit Recht für einen der Schriftsteller halten muss, denen die mykologische Wissenschaft ihre grössten Fortschritte verdankt, hat die Arten dieser Gattung in sechs Abtheilungen gebracht, denen er besondere Namen gegeben hat, und die alle wiederum aus einer beträchtlichen Anzahl Arten bestehen.

Wir wollen die Arten der Gattung Agaricus, deren Beschreibung wir geben werden, in vier Gruppen theilen. In die erste wollen wir die Arten mit centralem Strunke und einem Halsbande; in die zweite die, welche kein Halsband haben; in die dritte alle die Arten, welche milchend sind; und endlich in die vierte diejenigen, deren Strunk seitlich und nicht im Mittelpunkte der untern Fläche des Hutes inserirt ist, bringen.

1) Arten mit centralem und einem Ringe oder Halsbande versehenen Strunke.

Agaricus campestris *L.*, **Feldblätterpilz, Feldschwamm, Wiesenschwamm, Wiesenpfifferling,** auch **Champignon, Gartenchampignon** genannt; fr. *Agaric ordinaire ou Champignon de couche. Bull. Champ. de la France.* T. 134; engl. *Mushroom.* Er wächst gewöhnlich an offenen Orten, auf trockenen und der Sonne ausgesetzten Grasplätzen. Man erkennt ihn an seiner weissen, manchmal etwas bräunlichen Farbe, an seinem vollen, nicht wulstigen, einen bis zwei Zoll hohen Strunke; an seinem convexen, glatten, unbehaarten, zwei bis drei Zoll breiten Hute, dessen untere Fläche mit Blättchen von einer weinigen, etwas schmutzigen Farbe versehen ist. Sein Fleisch ist ziemlich zart, obschon zerbrechlich; sein Geruch ist angenehm und wird mit dem Namen Champignongeruch bezeichnet. Es findet in Paris, wo nur diese Art öffentlich verkauft werden darf, eine so starke Consumtion derselben statt, dass man sie sich künstlich vermittels Mistlagen, zwischen die man das sogenannte Schwammgewebe *(Blanc de Champignon)* streut, verschaffen muss.

Bulliard's Agaric **boule de neige**, den dieser Schriftsteller auf seiner Tafel 514 abbildet, ist nur eine Varietät der vorigen Art, und wird wie dieser gegessen.

Agaricus procerus, erhabener Wulstblätterpilz, *Pers.* syn. fung. 256; **A. colubrinus,** Bull. T. 78 und T. 583; fr. *Agaric élevé ou couleuvrée, coulemelle, parasol, poturon, boutarot, vertet* u. s. w. Diese Art kommt häufig im Herbste auf den offenen Grasplätzen vor; sein Strunk wird manchmal einen Fuss hoch; er ist an seiner Basis wulstig, schuppicht und in seinem Innern hohl; sein Hut ist braun, zehn bis zwölf Zoll breit, mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckt; seine Lamellen sind weiss und bilden eine Art kreisförmigen Wulstes an der Spitze des Strunkes. Man verspeist das Fleisch dieses Pilzes, dessen Geschmack angenehm ist, mit Ausnahme des Strunkes, der etwas hart und lederartig ist.

Agaricus annularis, Ringblätterpilz, *Bull.* T. 540; *Orfila médec. leg.* T. 19. F. 1. *Paulet* bezeichnet diesen Pilz mit dem Namen **Medusenkopf** *(Tête de Méduse).* Er wächst im Herbste in den Hölzern in Gruppen, die manchmal aus 40 bis 50 Individuen bestehen. Er entwickelt sich auf der Erde oder auf alten Wurzelstöcken. Er hat eine falbröthliche Farbe; sein Strunk ist cylindrisch, fleischig, drei bis vier Zoll hoch; in seiner obern Partie, die mit einem ringförmigen und concaven Halsbande versehen ist, schuppicht. Sein Hut ist convex, in seinem Mittelpunkte barzig, ungefähr drei Zoll breit, etwas schuppicht. Seine anfangs weissen Blätter werden etwas bräunlich und sind ungleich. Dieser Pilz ist sehr gefährlich und hat manchmal zu tödtlichen Zufällen Veranlassung gegeben. [Dagegen führen andere Schriftsteller, namentlich *Trattinick* und *Krombholz,* ihn als essbar auf, und Letzterer behauptet sogar, dass diese Art im September und October oft allein auf den Markt in Prag gebracht wird.]

2) **Arten mit centralem Strunke ohne Halsband.**

Agaricus Mousseron, *Bull.* T. 142; fr. *Agaric Mousseron.* Diese Art ist es, die man unter dem Namen **Mousseron** kennt und so häufig als Nahrungsmittel benutzt. Er kommt von den ersten Frühlingstagen an auf trockenen Rasenplätzen und an Waldrändern zum Vorschein. Durch seine Farbe und seinen Habitus gleicht er sehr dem Feldblätterpilze, von dem er sich aber leicht durch das fehlende Halsband unterscheidet. Sein einen bis anderthalb Zoll langer Strunk ist ziemlich dick, mit einem sehr gewölbten und beinahe kuglichten, glatten und an seiner Circumferenz etwas gewellten Hute versehen. Seine Blätter sind schmal, sehr gedrängt und ganz weiss. Sein Fleisch ist zerbrechlich, weiss und von einem angenehmen Geschmacke. Er ist in den Umgebungen von Paris, vorzüglich nach Neuilly-sur-Marne zu, sehr gewöhnlich; hauptsächlich aber findet man ihn in den südlichen Provinzen Frankreichs. Er, so wie der Mousseron blanc (**Agaricus albellus,** *de Cand.* Flor. *Fr.*), der wegen seines muskatähnlichen Geruches, den er auch noch getrocknet behält, **Champignon muscat** genannt worden ist, wird sehr stark consumirt.

Agaricus Pseudomousseron, *Bull.* T. 326; fr. *Agaric faux Mousseron ou Mousseron, godaille, ou de Dieppe, ou Mousseron d'automne.* Er unterscheidet sich von dem vorigen durch seine gelbröthliche Farbe, durch seinen dünnen und etwas spindelförmigen Strunk, und durch seinen gewölbten, im Mittelpunkte etwas warzigen Hut. Sein Fleisch hat, obschon es fest ist, einen angenehmen Geschmack und Geruch. Er kommt im Sommer ziemlich gewöhnlich auf trockenen Weideplätzen und in trockenen Hölzern vor. Er erhält sich getrocknet sehr gut.

Agaricus aquifolii, *Pers.* Camp., com. 206; fr. *Agaric du houx, ou Oreille de houx, ou Grande girolle.* Er ist hellgelb. Sein Strunk ist vier bis fünf Zoll lang, sehr dick und etwas comprimirt. Sein drei bis vier Zoll breiter Hut ist glatt und unbehaart, und hat an seiner untern Fläche weissliche Blättchen. Dieser Pilz, den man im Herbste in den Myrthengebüschen findet, hat ein gewürziges und sehr delicates Fleisch: daher ist er auch in den Gegenden, wo er gewöhnlich ist, sehr gesucht.

Agaricus olearius, *de Cand.* Flor. Fr. 6. p. 44; fr. *Agaric de l'olivier.* Diese Art wächst nur in den Gegenden, wo der Oelbaum vorkommt, wo man ihn gewöhnlich mit dem

Namen *Oreille de l'olivier* bezeichnet. Seine Farbe ist sehr lebhaft, goldroth; er bildet Büschel, die oft auf den Wurzeln des Oelbaums und einiger andern Bäume stehen. Sein kurzer und etwas bogenförmiger Strunk ist beinahe immer etwas excentrisch. Die Blätter des Hutes laufen auf den Strunk herab. Sein Fleisch ist hart und fasricht, sein Geschmack etwas angenehm. Es ist sehr wichtig, dass man diese Art gehörig unterscheidet, die nach *de Candolle* sehr giftig seyn soll.

Agaricus urens, *Bull.* T. 528, Fr. 1; *Orfila méd. leg.* T. 1; fr. *Agaric brulant.* Dieser Pilz hat eine schmutzig-gelbe oder bräunliche Farbe. Sein Strunk ist cylindrisch, glatt, fünf bis sechs Zoll lang, in seiner obern Partie etwas gestreift und unten behaart. Sein anfangs gewölbter Hut wird später etwas concav; seine Breite beträgt ungefähr zwei Zoll; seine Blätter sind unter einander ungleich und von einer dunkelbraunern Farbe, als die der andern Theile ist. Er wächst gewöhnlich gruppenweise in feuchten Hölzern und hauptsächlich auf den abgestorbenen Blättern; sein scharfer und brennender Geschmack ist ein sicheres Anzeichen seiner deleteren Eigenschaften.

3) Arten mit centralem Strunke, die beim Einschneiden einen weissen und milchenden Saft ausfliessen lassen. — Die in dieser Abtheilung vereinigten Arten werden wegen des weissen und milchenden, manchmal gelben oder röthlichen Saftes, der, wenn man sie zerbricht oder einschneidet, ausfliesst, im Allgemeinen mit dem Namen milchende, Lactiflui, fr. *Lactaires*, belegt. Sie sind alle mehr oder weniger verdächtig, und haben einen scharfen und pfeffrigen Geschmack. Doch gehören mehrere essbare Arten dieser Abtheilung an. Man muss sie, bevor man sich ihrer bedient, in Essigwasser legen.

Agaricus deliciosus *L.*, *Schaeff.* T. 2, köstlicher Milchblätterschwamm, Reisker, Hirschling, Tännling; fr. *Agaric délicieux.* Dieser Pilz, den man besonders in den Fichtenwaldungen des nördlichen Europa's antrifft, wächst in regelmässigen Gruppen. Sein etwas concaver Hut ist anfangs gelb, mit dunkleren Binden versehen und wird ziemlich oft falbgelb und selbst röthlich. Er hat einen dicken, fleischichten, zwei bis drei Zoll hohen Strunk; seine Blätter sind ungleich und etwas blässer. Der Saft, welcher aus den in diesen Pilz gemachten Schnitten ausfliesst, ist mehr oder minder intensiv ziegelroth, und giebt ihm eine ziemlich deutliche Schärfe, die sich durch das Kochen verliert. Doch behält dieser Pilz, den man im nördlichen Europa isst, immer einen pfeffrigen Geschmack.

Es scheint, als ob man in vielen Gegenden ebenfalls die verschiedenen Varietäten des Agaricus acris, die von *Bulliard* T. 538 und T. 488 abgebildet worden sind, geniesst. Doch bleibt dieser Pilz immer verdächtig.

Agaricus pyrogalus, brennender Milchblätterschwamm, Brennreisker, *Bull.* T. 529. F. 1; *Orfila méd. leg.* T. 18. F. 2; fr. *Agaric caustique.* Der Hut dieses Pilzes hat eine hübsche rothe Farbe; er ist gewölbt, ausgenommen in seinem Mittelpunkte, der etwas concav ist; er ist mit etwas dunkleren Linien versehen. Seine ungleichen und röthlichen Blätter adhäriren an dem Strunke. Dieser ist gelblich, einen bis zwei Zoll hoch, cylindrisch und in seinem Innern voll. Dieser Pilz ist in den Hölzern ziemlich gewöhnlich; sein Saft ist gelblich und ätzend. Es ist eine giftige Art.

Agaricus necator, tödtender Blätterschwamm, Giftreisker, giftiger Hirschling, *Bull.* T. 529. F. 2. und T. 14; *Orfila méd. leg.* T. 19. F. 3; fr. *Agaric meurtrier ou Morton, ou Raffoult, ou Mouton zoné.* Er ist braunröthlich; sein Strunk ist drei Zoll hoch, cylindrisch, und hat einen gewölbten, in seinem Mittelpunkte etwas concaven Hut, der ziemlich oft mit concentrischen Binden versehen und in seiner Jugend mit kleinen, dunkler gefärbten Häutchen bedeckt ist. Die Circumferenz des Hutes ist etwas nach unten gerollt; seine Blätter sind ungleich. Man findet diesen Pilz, der sehr giftig ist, in den Hölzern zu Ende des Sommers und im Herbste. Der weisse Saft, welcher ausfliesst, wenn man ihn zerbricht, ist ausserordentlich scharf und ätzend.

4) Art mit seitlichem Stiele. — Agaricus stypticus, *Bull.* T. 140. und 557. F. 1; *Orfila méd. leg.* T. 18. F. 4; T. 19. F. 2; fr. *Agaric styptique.* Diese Art hat eine mehr oder weniger intensive, falbgelbe Farbe; sein Strunk inserirt sich seitlich und an der Circumferenz des Hutes; er ist konisch, acht bis zehn Linien lang; sein Hut ist hemisphärisch, und hat in seiner Form einige Aehnlichkeit mit einem menschlichen Ohre; sein grösserer Durchmesser beträgt ungefähr einen Zoll; seine Blätter sind gleichmässig und lösen sich leicht von dem Fleische des Hutes ab. Dieser Pilz, dessen Geschmack scharf und adstringirend ist, wächst auf alten Baumstämmen; er ist sehr giftig.

§. II. Von den Arten der Gattung Amanita. — Die Wulstblätterpilze unterscheiden sich von den Blätterpilzen durch ihren gewöhnlich wulstigen und an seiner Basis wie knolligen Strunk, durch den Beutel oder die Volva, welche den Pilz zum Theil oder gänzlich vor seiner Entwickelung umhüllt. Die Arten dieser Gattung müssen sorgfältig unterschieden werden, denn sie enthält die deletersten Pilze und solche, die wegen ihres angenehmen Geschmackes am meisten gesucht sind.

Amanita aurantiaca, *Pers.* Champ., Com. 174. T. 1; fr. *Amanite oronge vraie, ou dorade, ou jazerand, ou jaune d'oeuf, ou cadran.* Man erkennt diese schöne Art, die stark consumirt wird, daran, dass sie sich zuerst in Form eines Eies darstellt. Denn in dem Augenblicke, wo sie zu erscheinen beginnt, wird sie von ihrer Volva ganz und gar bedeckt; bald aber trennt sie sich an ihrer obern Partie in mehrere Lappen, und der Hut so wie der Strunk entwickeln sich rasch. Der Hut ist gewölbt, schön pomeranzenroth, gestreift, vier bis fünf Zoll breit. Sein Strunk ist cylindrisch, voll, gelb, mit einem häutigen und herabhängenden Ringe versehen; seine Blättchen sind ungleich, dick und gelb.

Diese Art kommt nicht selten im Herbste in den Hölzern, vorzüglich in den südlichen Provinzen Frankreichs, vor; man darf ihn nicht mit der Amanita muscaria verwechseln, die sehr giftig ist.

Amanita muscaria, *Pers.*; Agaricus pseudoaurantiacus, *Bull.* T. 122; *Orfila méd. leg.* T. 14. F. 1. Fliegenpilz oder Fliegenschwamm; franz. *Amanite fausse oronge.* Der Fliegenschwamm hat hinsichtlich des Habitus und der Farbe mit der Amanita aurantiaca die grösste Aehnlichkeit, doch kann man ihn durch folgende Kennzeichen davon unterscheiden: seine Volva ist niemals vollständig, d. h. sie bedeckt den Pilz nicht ganz. Sein Hut ist mit gelblichen und unregelmässigen Flecken besetzt; sein Strunk und seine Blätter sind weiss und niemals gelb wie bei der Amanita aurantiaca. Diese Art findet sich im Herbste im reichlichen Maasse in allen Hölzern; sie ist sehr giftig.

Amanita venenosa, *Pers.* Camp., Com. 178. T. 2; fr. *Amanite vénéneuse. Persoon* vereinigt unter diesem Namen mehrere Pilze, die von manchen Schriftstellern für besondere Arten angesehen worden sind. Die Kennzeichen dieser Art bestehen in einem drei bis vier Zoll hohen knolligen, und an seiner Basis, die von einer Volva umgeben ist, in welcher anfangs der Hut befindlich war, ausgebauchten Strunke; dieser Hut ist convex, gewöhnlich mit Schuppen besetzt; das Halsband ist häutig, oft herabhängend.

Diese Art bietet drei Hauptvarietäten dar, nämlich:

1) Amanita bulbosa alba, die weisse bulböse Amanita; fr. *Amanite bulbeuse blanche, ou Oronge ciguë blanche de Paulet.* Es ist diess der von *Bulliard* T. 108. abgebildete Agaricus bulbosus vernus. Sie ist in allen ihren Theilen ganz weiss.

2) Die schwefelgelbe Amanita; fr. *Amanite sulfurine ou Oronge ciguë jaunâtre de Paulet* (Amanita citrina, *Pers.* syn. fung.), *Bull.* T. 577. F. 9. Der Hut dieser Varietät ist wie sein Halsband citrongelb; der Strunk ist drei bis vier Zoll lang; der Hut mit braunen Flecken versehen; sie ist in den dunkeln und feuchten Wäldern sehr gewöhnlich.

3) Die grünliche Amanita; fr. *Amanite verdâtre ou Oronge ciguë verte de Paulet*; Amanita viridis, *Pers.* syn. fung.; Agaricus bulbosus, *Bull.* T. 2. und 108. Ihr dunkelgrüner Hut ist manchmal glatt und ohne schuppichte Flecken; diese Varietät ist grösser als die beiden vorigen; sie wächst im Herbste an schattigen Stellen.

Diese Art, die einen scharfen und ekelerregenden Geschmack hat, muss wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Feldblätterpilze vorzüglich gut gekannt seyn. Es scheint sogar, dass sie es ist, die zu den meisten durch den Genuss der Pilze verursachten Vergiftungen dadurch, dass man sie für den gewöhnlichen Champignon nimmt, Veranlassung gegeben hat. Man wird aber diesen Irrthum vermeiden, wenn man berücksichtigt, dass die Amanita venenosa immer einen knolligen Strunk hat, der an seiner Basis von einem Beutel umgeben wird, und dass die obere Fläche seines Hutes mit Schuppen versehen ist, was bei dem gewöhnlichen Champignon niemals der Fall ist.

Auf die nämliche Gattung Amanita muss man mehrere andere schlecht gekannte Arten, die nur von *Paulet* in seinem Werke über die Pilze unter dem generischen Namen Hypophyllum angegeben worden sind, beziehen. Als Beispiele führen wir hier an:

1) Das Hypophyllum-crux-melitensis; fr. *Oronge-croix-de-Malte, Paulet, Orfil. méd. leg.* T. 16. F. 1, dessen Hut sich in mehrere strahlige Lappen spaltet.

2) Das Hypophyll. anguineum; fr. *Oronge-souris, Paul., Orfil.* l. c. T. 16. F. 2.

3) Das Hypophyll. pellitum; franz. *Oronge peaucière de Picardie, Paul., Orfil.*, l. c. T. 16. F 3.

4) Das Hypophyll. maculatum; fr. *Oronge dartreuse, Paul., Orfil.* l. c. T. 16. F. 4.

5) Das Hypophyll. albo-citrinum; fr. *Oronge blanche ou citronnée, Paul., Orfil. méd. leg.* T. 17. F. 1.

6) Das Hypophyll. tricuspidatum; fr. *Oronge à pointes des trois quarts, Paul., Orfil. méd. leg.* T. 17. F. 2.

7) Das Hypophyll. radula; fr. *Oronge à râpe, Paul., Orfil.*, l. c. T. 17. F. 3.

Diese verschiedenen Arten scheinen uns meistentheils einfache Varietäten der Amanita venenosa zu seyn, deren deletere Eigenschaften sie theilen. Man kann in Beziehung auf ihre Abbildungen die Tafeln des Dr. *Paulet* und die Vorlesungen über gerichtliche Medicin von Prof. *Orfila* zu Rathe ziehen.

§. 3. Von den Arten der Gattung Boletus. — Die Gattung Boletus lässt sich sehr leicht unterscheiden: sie umfasst alle fleischige oder korkartige Pilze, deren Hut an seiner untern Fläche mit Röhren oder Poren versehen ist.

1) **Arten mit centralem Strunke.** — **Boletus edulis, essbarer Löcherpilz, Steinpilz, Herrenpilz**; fr. *Bolet comestible ou cèpe, ou girolle, ou bruguet, ou porchin, ou potiron Bull.* T. 494. Dieser Pilz, welcher für eine der delicatesten Arten gilt, ist gegen das Ende des Sommers in den Wäldern sehr gewöhnlich; er hat eine graulich-gelbe Farbe; sein dicker und fleischichter, am Grunde verdickter und gleichsam netzartiger Strunk ist vier bis fünf Zoll hoch; er hat einen gewölbten, dicken und fleischichten, vier bis fünf Zoll breiten, etwas braunen Hut. Seine anfangs weissen Röhren nehmen eine gelbliche Farbe an; sein Fleisch ist weiss, und verändert, wenn man es zerbricht, seine Farbe nicht. Es muss hier bemerkt werden, dass alle andere Arten dieser Abtheilung und in der Regel alle Löcherpilze, deren Fleisch zart ist und seine Farbe nicht verändert, sich gut essen lassen. Da diese Gattung keine wahrhaft giftige Art enthält, so glauben wir, hier der Beschreibung mehrerer überhoben zu seyn.

2) Arten mit keinem Strunke. — In diese zweite Abtheilung gehören die mehr oder weniger harten und korkartigen Arten, aus denen man den Feuerschwamm oder Wundschwamm bereitet, von welchem wir in dem Artikel Agaricus, so wie auch von dem Lerchenschwamm, der ein heftiges Abführmittel ist, gesprochen haben. (Siehe Agaricus.)

Nachdem wir die merkwürdigsten Arten der Gattungen Agaricus, Amanita und Boletus beschrieben haben, wollen wir mit wenigen Worten die Resultate der Analysen, welche die Chemiker von mehreren Arten Pilzen gemacht haben, angeben, um sodann zu der Erörterung der allgemeinen Kennzeichen, an denen man die giftigen Pilze erkennen und sie von den essbaren Arten unterscheiden kann, überzugehen. Eine grosse Menge Chemiker haben sich mit der Analyse mehrerer verschiedener Arten Pilze abgegeben. Wir müssen hier besonders *Bouillon-la-Grange*, *Vauquelin* und vorzüglich *Braconnot* aus Nancy anführen, der zuerst einiges Licht über die Natur der Stoffe, aus denen die Pilze bestehen, verbreitet hat. Die Hauptresultate der von diesem Chemiker gemachten Analysen, die man in dem Tom. 79. und 87. der *Annales de Chimie* verzeichnet findet, sind: 1) nach dem Vegetationswasser ist der vorherrschende Stoff in diesen Vegetabilien das Fungin (siehe dieses Wort); 2) eine eigenthümliche Säure, die Pilzsäure, die meistentheils mit dem Kali verbunden ist; 3) zwei thierische Materien, eine wenig gekannte, im Alkohol unlösliche; und eine andere, in dieser Flüssigkeit lösliche, die man für Osmazom erkannt hat; 4) endlich Eiweissstoff, Adipocire, Oel, eine eigenthümliche Art Zucker und einige andere Substanzen in einem geringeren Verhältnisse. Die von *Vauquelin* gemachten Analysen fallen vollkommen mit denen von *Braconnot* zusammen, und haben zu den nämlichen Resultaten geführt.

Braconnot hat ferner in einer andern Art Pilz (der Peziza nigra) Gummi, Bassorin und Pilzsäure zum Theil frei gefunden. Trotz der Wichtigkeit und der Genauigkeit dieser Arbeiten haben wir noch keine sichern Data über die Natur der wirksamen und giftigen Stoffe der Pilze. Es ist also sehr zu wünschen, dass diese Analysen von den Chemikern und Aerzten, die sich schon mit so vielem Erfolge mit der Aufsuchung der wirksamen Stoffe der Vegetabilien abgegeben haben, auf's Neue wieder vorgenommen werden, damit sie durch den Versuch die Wirkungen der verschiedenen Stoffe der Pilze auf den thierischen Organismus constatiren.

Aus dem Vorhergesagten ersieht man leicht, dass die Pilze unter allen Vegetabilien diejenigen sind, die sich durch ihre chemische Zusammensetzung wegen der grossen Quantität stickstoffiger Materien, die sie enthalten, am meisten den thierischen Substanzen nähern. Das Fungin und das Osmazom scheinen die ernährenden Stoffe derselben auszumachen.

Mehrere Schriftsteller haben behauptet, dass die Pilze keine ernährende Substanz enthielten, und dass man folglich ihren Gebrauch als Nahrungsmittel verbieten müsse. Allein die dieser Behauptung entgegenstehenden Thatsachen sind zu zahlreich und zu gut constatirt, als dass man sie nicht verwerfen sollte. Bekanntlich ernähren sich in mehreren Ländern Europa's, vorzüglich in Russland, in Polen, in Litthauen und im Allgemeinen fast im ganzen Norden Europa's, die Landbewohner während eines grossen Theiles des Jahres fast ausschliesslich von Pilzen, was gewiss nicht so allgemein geschehen würde, wenn diese Völker nicht ein kräftiges Ernährungsmittel darin fänden. Allein dieses Nahrungsmittel ist nicht für alle Magen gleich gut: ihr Fleisch ist im Allgemeinen fest und zerbrechlich, und die schwachen Personen, die Wiedergenesenden, mit einem Worte solche, welche schwer verdauen, müssen sich ihrer sorgfältig enthalten.

Es bietet sich hier eine wichtige Frage dar: ob es nämlich sichere, leichte und unveränderliche Kennzeichen zur Unterscheidung der giftigen Pilze von denen, die man ohne Nachtheil essen kann, giebt? Die Anzahl und die Häufigkeit der verderblichen Zufälle, zu denen der Genuss der deleteren Pilze Veranlassung giebt, haben mehrere Schriftsteller bestimmt, sich mit der Lösung dieser Frage zu beschäftigen. Leider muss man gestehen, dass ihre mühsamen Untersuchungen noch zu keinen ganz befriedigenden Resultaten über die äussern Zeichen, an denen man die Pilze unterscheiden kann, geführt haben. In der That sind es

die botanischen Kennzeichen, d. h. diejenigen, welche von der Structur, von der Form, von der relativen Lage der verschiedenen Organe dieser sonderbaren Vegetabilien entnommen sind, die allein als die sichern Mittel, die verschiedenen Arten Pilze zu unterscheiden, angesehen werden können. Da nun die Zahl derer, die wahrhaft deleter sind, sehr unbedeutend ist, so ist es ausserordentlich leicht, die Kennzeichen dieser Arten kennen zu lernen und im Gedächtnisse zu behalten. Nach diesen Kennzeichen könnte also der Arzt, der von den Behörden berufen würde, zu entscheiden, ob eine Vergiftung durch den Genuss der giftigen Pilze veranlasst worden wäre, die Grundlagen seines Urtheils feststellen. Es giebt aber noch andere Zeichen, die, ohne die nämliche Gewissheit darzubieten, oft sehr nützlich seyn können und folglich nicht vernachlässigt werden dürfen.

Der Geruchs- und Geschmackssinn sind Führer, denen man mit einiger Sicherheit bei der Unterscheidung der Pilzarten folgen kann. So muss man in der Regel diejenigen, welche einen virösen oder üblen Geruch haben, wie der Phallus impudicus; diejenigen, deren Geschmack scharf, bitter oder sehr sauer ist, und die, wenn man sie kaut und verschluckt, eine Art Zusammenschnürung im Schlunde veranlassen, in der Regel verwerfen, wenigstens für verdächtig halten. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man in keinem Falle die Pilze, deren Fleisch sehr lederartig, korkartig oder holzig ist, als Nahrungsmittel anwenden darf. Man muss ebenfalls den Arten misstrauen, die an schattigen und sehr feuchten Stellen, in den Kellern, auf verfaulten Baumstämmen oder auf in fauliger Gährung begriffenen thierischen Substanzen wachsen; während dagegen die gesündesten Arten diejenigen sind, die man an dem Rande der Gehölze, in den Hecken und Büschen, auf den Grasplätzen und den trockenen, der Sonne gehörig ausgesetzten, Wiesen findet. Man muss ferner die Arten verwerfen, deren Fleisch weich, wässrig ist und sich rasch zersetzt, so wie die, welche ihre Farbe verändern, vorzüglich aber solche, die, wenn man sie zerbricht, eine blaue Farbe annehmen. Das Nämliche gilt von den Arten, die einen Milchsaft von einem scharfen und styptischen Geschmacke ausfliessen lassen, obschon es jedoch in dieser Gruppe einige Arten giebt, die nicht gefährlich sind.

Die Pilze, welche als Nahrungsmittel anerkannt sind, können sogar diesen Charakter unter manchen Umständen verlieren und mehr oder weniger verderblich werden. Diess geschieht z. B., wenn man sie zu spät einsammelt und sie schon einen Anfang von Zersetzung erlitten, oder wenn sie sich an zu feuchten Stellen entwickelt haben. Man muss sie also zur gehörigen Zeit einsammeln; diese Zeit ist nun die Epoche, wo der Pilz noch nicht den höchsten Grad seiner Entwickelung erreicht hat, denn diess ist dann der Moment, wo sein Geschmack angenehmer und sein Fleisch zarter und leichter zu verdauen ist.

Wenn man von Pilzen Gebrauch macht, über die man nicht ganz sicher ist, so muss man einige Vorsichtsmaassregeln gebrauchen, die ihre Gefahr vermindern. So hat man bemerkt, dass der Essig das giftige Princip der bulbösen Amanita und der Amanita muscaria auflöst, so dass man von diesen Arten, nachdem sie eine Zeit lang in stark mit Essig versetztem Wasser gelegen haben, ohne irgend einen Nachtheil geniessen kann. Man muss demnach die Pilze, deren Natur verdächtig seyn könnte, eine Zeit lang in mit Essig vermischtem Wasser liegen lassen. Man muss aber nach dieser Operation dieses Wasser, welches dann den deleteren Stoff dieser Vegetabilien enthält, sorgfältig beseitigen.

Wir glauben hier nicht die Meinung einiger Schriftsteller, selbst unter den neueren, nach welchen es keine giftigen Pilze giebt, und alle Arten, deren Fleisch so zart ist, dass es gegessen werden kann, niemals üble Zufälle veranlassen, bekämpfen zu müssen. Welche verderbliche Folgen würde eine solche Behauptung haben, wenn sie sich jemals geltend machte! Allein leider giebt es zu viele authentische Beispiele von Vergiftungen, die einzig und allein durch den Gebrauch der Pilze veranlasst worden sind, und diese Beispiele erneuern sich noch zu oft, als dass ein solches Paradoxon Eingang finden könnte. Doch müssen wir gestehen, dass man in manchen Ländern, besonders in dem nördlichen Europa, eine grosse Menge Arten von Pilzen geniesst, die wir als verdächtig verwerfen. Allein erstens ist es nicht bewiesen, dass sie daselbst niemals üble Zufälle veranlassen; und zweitens können diese Arten, die vielleicht nicht die nämlichen wie in unserm Lande sind, einen Theil ihres deleteren Stoffes daselbst verloren haben. Uebrigens scheint es bei einem so wichtigen Gegenstande, wie dieser ist, wo die Missgriffe so verderblich seyn können, die Klugheit zu erfordern, nur solche Arten zu geniessen, deren Unschädlichkeit gehörig constatirt ist. (A. Richard.)

PILZSAEURE; fr. *Acide fungique.* *Braconnot* belegt mit diesem Namen eine Säure, die er aus mehreren Pilzarten und besonders aus dem Boletus des Nussbaums gewonnen hat. Um sie zu erhalten, nimmt man den Saft des Boletus, setzt ihn der Wärme aus, um den Eiweissstoff, welchen er enthält, zu coaguliren, verdampft ihn dann im Wasserbade zur Syrupsconsistenz, und behandelt ihn mit Alkohol. Die Pilzsäure, welche in dem Safte des Boletus mit dem Kali verbunden vorhanden ist, löst sich im Alkohol nicht auf, oder nimmt durch das Wasser das pilzsaure Kali

wieder auf; man behandelt ihn mit dem essigsauren Blei. Es bildet sich ein pilzsaures Blei, welches man sorgfältig wäscht und durch die verdünnte Schwefelsäure zersetzt. Um die Pilzsäure zu reinigen, verbindet man sie mit dem Ammoniak; lässt mehrere Male nach einander das pilzsaure Ammoniak krystallisiren, zersetzt es aufs Neue durch das essigsaure Blei; und entzieht endlich das Blei der Pilzsäure durch die mit Wasser verdünnte Schwefelsäure.

Die Pilzsäure ist farblos, nicht krystallisirbar, sehr sauer, zerfliessend; sie bildet mit dem Kalke ein nicht sehr lösliches Salz; mit dem Kali und dem Natrum im Wasser sehr und im Alkohol nicht lösliche Salze; mit dem Ammoniak ein lösliches Salz, welches in Hexaëdern krystallisirt u. s. w. Es hat bis jetzt noch keine Anwendung gefunden. (J. Pelletier.)

PIMENT; fr. *Piment*; engl. *Pepper*, *Piment*. Den Namen Piment führen mehrere Pflanzen, die alle zum gemeinschaftlichen Merkmale haben, dass sie ausnehmend scharf sind. So giebt man den Namen Piment oder langer Pfeffer der Frucht von Capsicum annuum *L.*, einer jährigen Pflanze aus der natürlichen Familie der Solaneen, die, nachdem sie in Essig eingemacht worden ist, als Gewürz benutzt wird. Jamaicapiment, englischen Piment, engl. *Allspice*, neue Würz oder Jamaicapfeffer nennt man die kleinen Beeren von Myrthus pimenta *L.* Sie haben einen sehr starken Geschmack und Geruch, der zu gleicher Zeit an den der Gewürznelke, des Zimmtes und der Muskatbohne erinnert; man benutzt sie als Gewürz. Endlich hat man mit dem Namen königliches Piment die Früchte von Myrica Gale, eines kleinen Strauches aus der natürlichen Familie der Amentaceen, der an feuchten und sumpfigen Stellen wächst, belegt. Diese Früchte, die kleine kuglichte Beeren sind, haben den Geschmack des Pfeffers; sie enthalten ein fixes Oel, welches man Gagelwachs oder Butter nennt. (A. Richard.)

PIMPINELLA *L.*, Bibernell; fr. *Boucage*; engl. *Pimpinella*. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und aus der Pentandria Digynia, welche jährige oder ausdauernde, krautartige Arten enthält, deren Charakter in einem länglichten, gestreiften Fruchtknoten; aus einer aus fünf herzförmigen, unter einander beinahe gleichen Blumenblättern bestehenden Blumenkrone besteht; die Frucht ist eiförmig, länglicht, der Länge nach gestreift. Die Blüthen, die in Doldchen geordnet sind, haben weder Hülle, noch Hüllchen. Es werden besonders drei Arten dieser Gattung in der Medicin angewendet, nämlich:

1) der Anisbibernell, Pimpinella anisum *L.*; fr. *Anis*. Wir haben bereits in dem Artikel Anis davon gesprochen.

2) die gemeine Bibernell, oder Steinbibernell, Steinpeterlein, Pimpinella saxifraga *L.*; franz. *Petit boucage ou Petite saxifrage*; engl. *Burnet saxifrage*; es ist eine kleine ausdauernde Pflanze, die sehr reichlich auf trocknen Grasplätzen, am Rande der Gräben wächst; sie blüht beinahe den ganzen Sommer hindurch. Man benutzt ihre Wurzel und manchmal ihre Samen und ihre Früchte. Die erstere ist länglicht, weiss, etwas ästig, hat einen nicht sehr angenehmen aromatischen Geruch, der an den des Bocks erinnert. Ihr Geschmack ist etwas scharf und aromatisch. Diese Wurzel ist jetzt weit weniger in Gebrauch, als früher. Sie übt eine ganz deutliche Wirkung auf die Organe aus, mit denen man sie in Berührung bringt. Man benutzt sie daher manchmal als Masticatorium, entweder um die Thätigkeit der Speicheldrüsen zu vermehren, oder um die Zahnschmerzen zu beruhigen. Ihr Pulver mit einem Syrup amalgamirt und in Form von Bissen gegeben, ist ein mächtiges Stomachicum, was auf eine beträchtliche Weise die digestiven Verrichtungen erregt. Besonders aber als erregendes Diureticum verdient die Wurzel der Steinbibernell mit mehr Vertrauen verordnet zu werden. Manche Praktiker gebrauchen sie oft mit Erfolg bei dem Harngriese, weshalb diese Pflanze den Namen Pimpinella saxifraga erhalten hat, den sie, streng genommen, nicht rechtfertigt, denn sie übt keine auflösende Wirkung auf die in der Blase angehäuften steinichten Concretionen aus.

Was die Früchte oder Samen betrifft, so sind sie, wie die der meisten andern Pflanzen aus der natürlichen Familie der Umbelliferae, mehr oder weniger aromatisch und erregend. Ihr wässriger Aufguss wird von manchen Schriftstellern für sehr diaphoretisch gehalten.

3) Die dritte Art ist die grosse Bibernell, Pimpinella magna; franz. *Grand boucage ou Grande saxifrage*; engl. *Greater Pimpinella*. Sie ist ebenfalls ausdauernd, und wächst in schattigen Wäldern. Man benutzt ebenfalls ihre Wurzeln und ihre Samen, die ganz die nämlichen Eigenschaften und in dem nämlichen Grade besitzen, so dass diese beiden Pflanzen ohne Unterschied für einander angewendet werden können. Wir halten es demnach für überflüssig, hier in neue Erörterungen einzugehen. (A. Richard.)

PINCETTE, Volsella; franz. *Pince*; engl. *Pincers*. Man gebraucht dieses Wort zur Bezeichnung einer ziemlich grossen Menge von Instrumenten, deren sich die Anatomen und die Wundärzte bei der Verfertigung der meisten ihrer Präparate und bei vielen Operationen bedienen. Die Pincette ist in der Regel bestimmt, die Hand zu ersetzen; denn man nimmt zu diesem Instrumente jedesmal seine Zuflucht, wenn man irgend einen Körper, den man nicht mit den Fingern gehörig empor-

heben kann, fassen will; so z. B. bedient man sich einer Pincette bei den Verbänden, um Verbandstücke abzunehmen; bei mehreren Operationen, um Geschwülste, in unsern Organen enthaltene fremde Körper zu fassen und auszuziehen; um die Gefässe zu unterbinden, um zarte Theile, die man isoliren oder seciren will, emporzuheben u. s. w. So mannichfaltige Zwecke erfordern nothwendig Instrumente von verschiedenen Formen und Dimensionen. Ich will hier nicht von allen den Pincetten, die nach einander vorgeschlagen worden sind, noch von den zahlreichen Modificationen, die man an ihnen anbringen zu müssen geglaubt hat, sprechen, sondern mich nur mit denen beschäftigen, deren man sich bis jetzt noch bedient. Ich will also so kurz als möglich 1) die Verbandpincette; 2) die Polypenpincette; 3) die Pincette von *Muzeux*; 4) die Sections- und Ligaturpincette; 5) die Staarpincette; 6) endlich die Pincette von *Hunter* und die von *A. Cooper* beschreiben.

1) Verbandpincette; fr. *Pince à pansement.* — Dieses Instrument, welches man auch mit dem Namen Ringpincette, fr. *Pince à anneaux*, belegt, besteht am gewöhnlichsten aus Stahl, ziemlich oft aus Silber, und manchmal aus Gold oder aus vergoldetem Silber; es hat einige Aehnlichkeit mit der geraden Scheere; es besteht aus zwei Branchen von gleicher Länge, die polirt und äusserlich abgerundet, innerlich abgeplattet und durch eine Niete mit einander verbunden sind. Jede Branche kann in eine vordere und eine hintere Partie getheilt werden. Die erstere fängt vor der Vernietung an und endigt sich in eine stumpfe und äusserlich abgerundete Spitze. Die entgegengesetzte Fläche dieses Endes ist in einer Ausdehnung von vier bis fünf Linien mit queren Zähnen versehen. Diese vordere Branche, die zwei oder drei Zoll Länge hat, ist in ihrer Mitte etwas gekrümmt, eine Disposition, vermöge welcher der Schnabel der Pincette die feinsten Körper zu erfassen vermag. Die hintere, zwei Zoll lange, Partie der Pincette endigt sich in zwei, an ihrer äussern Seite angebrachte, Ringe. Das ganze Instrument hat ungefähr fünf und einen halben Zoll Länge. Die Verbandpincette muss, wenn sie gut seyn soll, in ihren Bewegungen frei und leicht seyn, und die beiden Flächen ihres vordern Endes müssen sich genau berühren. Das Auseinandertreten der Ringe veranlasst wegen der Kreuzung der Branchen ein ähnliches Auseinandertreten der entgegengesetzten Enden dieser letztern. Dieses Instrument ist so nothwendig, dass es sich immer in dem Besteck des Wundarztes befinden muss. Es dient zur Hinwegnahme der Verbandstücke, zur Reinigung der Wunden, zur Ausziehung der fremden Körper aus denselben, zur Emporhebung der krankhaft veränderten Weichtheile, die man hinwegnehmen will, und endlich, um in den Grund der Wunden trockene oder mit arzneilichen Substanzen versehene Charpie einzubringen. Man gebraucht dieses Instrument ferner, um verschiedene, in der Nase, den Ohren u. s. w. enthaltene, fremde Körper auszuziehen. Wenn diese Körper einigen Widerstand leisten, so giebt man den Stahlpincetten den Vorzug. Um sich der Verbandpincette zu bedienen, muss man den Daumen in den einen Ring, den Zeigefinger in den andern bringen, und den zweiten und dritten Finger unter die entsprechende Branche einlagern, das Instrument geschlossen auf die Gegenstände, die man erfassen will, bringen, es öffnen, diese erfassen und es sanft zurückziehen. (Siehe Verband.)

2) Polypenpincette; fr. *Pince à polype, Pince à faux germe.* — Die Pincette, deren man sich zum Ausreissen und Ausziehen der Polypen bedient, unterscheidet sich von der eben beschriebenen in mehreren Hinsichten. Wie diese letztere besteht sie aus zwei Branchen, die durch eine Niete verbunden werden, und endigt sich hinten in zwei Ringe; allein die Polypenpincette, die immer aus Stahl besteht und sechs, acht oder zehn Zoll lang ist, hat nicht blos grössere Dimensionen, sondern auch einen Grad von Festigkeit, der die Anwendung einer grössern Kraft gestattet. Die hintere Partie dieser Pincette ist länger als die der Verbandpincette. Ihre vordere, nach aussen schwach abgerundete, nach innen abgeplattete Partie endigt sich in eine breite, stumpf abgerundete Spitze. Man bemerkt an diesem Ende, was nach innen etwas hohl ist, zwei kleine Oeffnungen, die vier Linien Höhe, auf zwei eine halbe Linie Durchmesser haben. Die Ränder dieser Art gefensterten Löffels sind mit Zähnen versehen, die sich mit denen der entgegengesetzten Seite kreuzen. Die Polypenpincetten sind gerade oder krumm; diese letztern sind bald auf ihr Blatt, bald auf ihre Seite gekrümmt. *Dupuytren* bedient sich zum Ausreissen der fasrichten Geschwülste, die oft auf eine sehr feste Weise in den Nasenhöhlen inserirt sind, sehr starker, sehr dicker Pincetten, deren Enden an ihrer innern Fläche mit zahlreichen Spitzen und gekrümmten Zähnen versehen sind.

Die von *Levret* erfundene Pince à faux germe besteht aus zwei gleichen, durch eine Niete unter einander verbundenen Branchen. Eins von den Enden dieses Instruments endigt sich in einen Ring, während das andere einen länglichten und schwach gekrümmten, gefensterten Löffel bildet. Diese Löffel lassen einen hinlänglichen Raum zwischen sich, um den Körper, den man auszuziehen beabsichtigt, aufzunehmen. Dieses Instrument, welches acht bis neun Zoll Länge hat, ist wenig oder gar nicht gebräuchlich: man könnte seine Stelle, wenn es jemals nöthig würde, sehr gut durch die Polypenpincette vertreten lassen.

3) **Pincette von *Muzeux*.** — Diese Pincette, welche den Namen ihres Erfinders, eines Wundarztes in Reims, führt, besteht aus zwei krummen Branchen. Jede Branche endigt sich in einen doppelten Haken. Die Spitzen dieser vier Haken lassen, wenn sie sich einmal in die Gewebe eingesenkt haben, diese nicht wieder fahren. Diese Pincette ist so bequem, dass alle Wundärzte sie jetzt in ihrem Bestecke führen. *Muzeux* hatte sie vorgeschlagen, um die Mandeln, wenn man sie abtragen will, zu erfassen; man bedient sich ihrer jetzt bei einer sehr grossen Menge Operationen, und besonders in den Fällen, wo man verschiedene, mehr oder weniger umfängliche Geschwülste nach sich zu ziehen will.

4) **Sectionspincette, Ligaturpincette**; fr. *Pince à dissection*, *Pince à ligature.* — Dieses Instrument besteht aus zwei stählernen oder silbernen Blättern, die nach hinten vereinigt und nach vorn frei sind. Diese Blätter oder abgeplatteten Branchen sind glatt und äusserlich polirt. An ihrer Basis fünf bis sechs Linien breit, werden sie immer schmäler, während sie an Dicke zunehmen, und endigen sich in eine länglichte und stumpfe Spitze. Diese Spitze ist an ihrer innern Fläche mit kleinen, queren Zähnen versehen, um die Körper oder Gewebe, die man aufnehmen will, genauer erfassen zu können. Die Branchen dieses Instruments treten durch ihre eigne Federkraft aus einander, und vereinigen sich, wenn man sie mit den Fingern einander nähert. Diese Pincetten sind gewöhnlich vier bis fünf Zoll lang. Man verfertigt deren auch von zehn bis zwölf Zoll Länge und verhältnissmässiger Stärke. *Bayle* gebrauchte solche bei seinen anatomischen Arbeiten, indem der schlechte Zustand seiner Gesundheit ihm die Berührung der Cadaver nicht gestattete. Die Federkraft der Pincetten darf weder zu stark, noch zu schwach seyn; ein leichter Druck muss die Annäherung der vordern Partie ihrer Branchen bewerkstelligen können; die beiden Enden dieses Instruments dürfen weder zu stumpf, noch zu spitzig seyn; sie müssen genau auf einander passen und die Furchen sich gut einlegen.

Dieses Instrument hat mehrere Modificationen erfahren. Ich will hier nur von den Schieberpincetten, franz. *Pinces à coulisse,* sprechen. Einen Zoll unterhalb der Vereinigung der beiden Blätter sind diese mit einem sechszehn Linien langen Falze versehen, in welchem ein kleiner Läufer spielt, der, abwärts gezogen, die Enden der Pincette einander nähert und, aufwärts geschoben, ihr Auseinandertreten gestattet. Man bedient sich dieser Art Pincetten, wenn man allein und es doch dringend nothwendig ist, ein Blutgefäss zu erfassen und zu unterbinden, oder wenn man nicht viel Vertrauen zu den Gehülfen hat, von welchen man umgeben ist, und deshalb die Ligatur des Gefässes selbst machen will.

Man bedient sich der eben beschriebenen Pincetten, um die Theile, die man seciren will, emporzuheben; man benutzt sie ferner bei mehreren chirurgischen Operationen, besonders zum Erfassen der Gefässe; um ihr Ende über die Wunde hinauszuziehen und die Ligatur darum zu legen. Für die umfänglichen Arterien passen starke Pincetten; für die Gefässe von mittlerer Dicke und für die sehr feinen muss man Pincetten mit geringeren Dimensionen nehmen. Dieses Instrument muss sich immer in dem Besteck des Wundarztes befinden.

5) **Staarpincette**; fr. *Pince à cataracte.* — Diese Pincette gleicht ganz der eben beschriebenen, nur hat sie kleinere Dimensionen; ihre Enden müssen sehr fein seyn und sich äusserst genau verbinden. *Maunoir* hat einige Modificationen an der Staarpincette vorgeschlagen; ihm zu Folge soll sich dieses Instrument in zwei kleine gefensterte Linsen und in manchen Fällen in einen doppelten Haken endigen. Bei dieser letztern Modification ist jede Branche mit zwei kleinen, sehr feinen Haken versehen, die vollkommen in einander eingreifen müssen, wenn man die Pincette schliesst. Man bedient sich dieses kleinen Instruments, um entweder die Ueberbleibsel der Krystalllinse, oder die Lappen ihrer Kapsel zu erfassen und auszuziehen. (Siehe Cataracta.)

6) **Pincette von *Hunter*, Pincette von *A. Cooper*.** — Das erstere von diesen Instrumenten, welches *Hales* erfunden hat und mit Unrecht *Hunter* zugeschrieben worden ist, besteht aus zwei Stücken. Das eine ist ein neun Zoll langer und eine Linie im Durchmesser haltender stählerner Stiel, der an dem einen Ende mit einem Ringe versehen und an dem andern in einer Ausdehnung von zwei Zoll gespalten ist. Die beiden, durch diese Spalte gebildeten, Branchen treten vermöge ihrer eigenen Federkraft aus einander und endigen sich in sehr kleine gezähnte Löffel. Das zweite Stück besteht aus einer geraden silbernen Sonde, die sechs und einen halben Zoll Länge und zwei Linien im Durchmesser hat; es ist mit zwei Ringen versehen. Diese, an ihren beiden Enden offene, Sonde ist bestimmt, einen stählernen Stiel aufzunehmen. Man öffnet oder schliesst diese Pincette, je nachdem man den stählernen Stiel mehr oder weniger verschiebt oder zurückzieht. Dieses sinnreiche Instrument dient zum Ausziehen der in der Harnröhre stecken gebliebenen Steine.

A. Cooper hat eine sehr grosse Menge kleiner Steine vermittels einer eigenthümlichen Pincette aus der Blase gezogen. Diese Pincette hat den Durchmesser und die Krümmung einer gewöhnlichen Sonde; sie endigt sich in

zwei Branchen, welche die Form der Pincette haben, deren man sich am gewöhnlichsten zum Ausziehen der Kugeln bedient. (MURAT.)

PINEALIS, von Pinus, was einem Tannenzapfen gleicht; franz. *Pinéal;* engl. *Pineal.* Glandula pinealis, Zirbeldrüse, nennt man einen kleinen konischen, graulich-rothen, nicht sehr consistenten Körper, der zwischen dem dreisäuligen Gewölbe und den Vierhügeln liegt. (Siehe Gehirn.) (MARJOLIN.)

PINGUECULA, [Fettfell, Fettgeschwulst. Man belegt mit diesem Namen eine kleine, flache, nicht scharf begränzte, gelbliche, gelbgraue oder gelbbraune, in der Conjunctiva scleroticae gelegene Geschwulst, welche selten die Grösse einer Linse überschreitet, in einer Ansammlung von Zellgewebe, in einer Hypertrophie der Zellhaut besteht, und deren Inhalt einige Aehnlichkeit mit dem eines Lipomes hat. Gewöhnlich finden sich in ihrer Nähe einige varicöse Gefässe, die sich zur Pinguecula begeben. Das Fettfell kommt nur bei bejahrten Personen vor, besonders bei solchen, die geistige Getränke lieben oder an Unterleibsstörungen leiden. Es kann Jahre lang bestehen, ohne sich weiter zu verbreiten, und ist, da es weder das Sehvermögen beeinträchtigt, noch sonst einen übeln Einfluss auf das Auge hat, ganz gefahrlos. Man hat daher gar nichts dagegen zu thun, wenn nicht der Kranke die Beseitigung desselben ausdrücklich verlangt, wo man dann am besten thut, es hinwegzuschneiden. Man fasst zu diesem Zwecke die Fettgeschwulst mit der *Blömer*'schen Pincette, schneidet sie mit einer kleinen Scheere von *Cooper* in einem Zuge hinweg, lässt die Wunde gehörig ausbluten, und beseitigt die darauf folgende geringe Entzündung durch kalte Umschläge.]

PINIEN, Zirbelnüsse, Nuclei Pinei, Pineae; fr. *Pignons*; engl. *Pinions.* Man unterscheidet im Handel zwei Arten Pinien: die süssen Pinien und die indischen Pinien; von diesen letztern haben wir schon in dem Artikel Jatropha (siehe dieses Wort) gesprochen.

Süsse Pinien. — Man benennt so die Früchte einer Art Fichte (Pinus pinea *L.*) aus der natürlichen Familie der Coniferen, die man deshalb Pinienfichte nennt; fr. *Pin pignon*; engl. *Stone Pinetree.* Es ist einer der schönsten Bäume dieser interessanten Familie; er ist in den südlichen Gegenden Europa's einheimisch, und unterscheidet sich leicht durch seinen Habitus von den andern Arten seiner Gattung. Denn sein unten einfacher Stamm endigt sich in seinem obern Theile in eine grosse Anzahl Aeste, die einen schönen flachen Kopf bilden. Diese süssen Pinien befinden sich anfangs zwischen den Schuppen eines Zapfens von der Dicke zweier Fäuste; sie sind eiförmig, schwärzlich, bestehen aus einer knöchernen und sehr harten Schale, die eine Art Kern bildet, welcher eine weisse fleischichte Mandel enthält, die mit einem dünnen, trocknen und bräunlichen Häutchen bedeckt ist. Diese Mandel, die länglicht ist, hat einen süssen angenehmen Geschmack, der dem der süssen Mandeln ziemlich gleich kommt. In dem südlichen Frankreich und in Italien werden sie viel gegessen. Man kann daraus eine sehr angenehme Emulsion verfertigen, die vollkommen die Stelle derjenigen vertritt, welche man aus den süssen Mandeln bereitet. (A. RICHARD.)

PINNAE NARIUM, die Nasenflügel; siehe Nase.

PINUS, Fichte; fr. *Pin;* engl. *Pine tree.* Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Coniferen, die aus harzigen und immer grünen Bäumen besteht, und von der mehrere Arten Produkte für die Therapeutik liefern. So gewinnt man von der Strandfichte (Pinus maritima *L.*) und von einigen andern verwandten Arten verschiedene harzige Substanzen, z. B. den Terpentin von Bordeaux, das Burgunderpech, das Fichtenharz, das wesentliche Terpentinöl, das Colophonium und das schwarze Pech. Die Früchte der Pinienfichte (Pinus pinea *L.*) sind unter dem Namen süsse Pinien bekannt und enthalten eine angenehm schmeckende Mandel. [Von Pinus sylvestris *L.* werden die ersten Sprösslinge (Turiones pini) benutzt. Sie haben einen starken Geruch und einen bittern terpentinartigen Geschmack. Sie sind gegen Hautkrankheiten, Scorbut, syphilitische Uebel, Gicht, Engbrüstigkeit und angehende Lungensucht empfohlen worden, und dürften sich überall, wo ein mässiger Gebrauch des Terpentins von Nutzen ist, wirksam beweisen. Man giebt sie in Form eines Decoctes von einer halben bis ganzen Unze mit 20 Unzen Wasser oder Molken. Diese Quantität wird täglich verbraucht. Ferner werden sie zur Holzessenz oder zusammengesetzten Kiefersprossentinctur, Tinctura pini composita s. Essentia liquorum, benutzt, die aus Kiefersprossen, Wachholderbeeren, Guajakholz, Sassafrasholz und rothem Sandelholz besteht, die mit Weingeist digerirt werden. Die Gabe ist 20 bis 40 Tropfen täglich mehrere Male.] (A. RICHARD.)

PIPER, Pfeffer; fr. *Poivre;* engl. *Pepper.* Man kennt mehrere Arten Pfeffer. Wir haben schon früher vom Betel und von den Cubeben gesprochen. In diesem Artikel wollen wir uns insbesondere mit dem schwarzen Pfeffer, der so allgemein als Gewürz benutzt wird, beschäftigen. Der schwarze oder gemeine Pfeffer ist die Frucht von Piper nigrum *L.*, einem rankentreibenden Strauche, der in die natürliche Familie der Piperineen und in die Triandria Monogynia gehört. Er ist in Indien einheimisch, wo man ihn besonders auf den

Inseln Java, Sumatra, Borneo und Malacca anbaut. Diese Früchte haben die Grösse einer kleinen Erbse, und da man sie immer etwas vor ihrer vollkommenen Reife einsammelt, damit sie nicht von selbst abfallen und verloren gehen, so sind sie in der Regel an ihrer Oberfläche, die schwärzlich-grün ist, gefurcht; innerlich haben sie eine blassgelbe Farbe; es ist diess der schwarze Pfeffer, Piper nigrum, wie er im Handel vorkommt. Eine zweite Art hat den Namen weisser Pfeffer, Piper album, erhalten. Es ist nur der vorige, den man in kochendes Wasser geworfen hat, um die äussere und fleischige Partie davon zu trennen. Der weisse Pfeffer hat einen weit weniger starken und weniger brennenden Geschmack als der schwarze; daher giebt man ihm in der Regel für den Tafelgebrauch den Vorzug.

Oersted hatte (*Journ. de Physique*, Févr. 1821.) angekündigt, dass er in dem schwarzen Pfeffer eine neue Salzbase entdeckt habe, der diese Früchte ihren scharfen und pfeffrichten Geschmack verdankten. Allein *Pelletier*, welcher dieses Arom einer neuen Analyse unterworfen hat, hat gefunden, dass das Piperin oder die krystallinische Substanz des Pfeffers sich nicht mit den Säuren verbinden kann, und ganz und gar keinen Geschmack hat. Der des Pfeffers hängt, diesem nämlichen Chemiker zu Folge, von einem eigenthümlichen, nicht sehr flüchtigen und festen Oele ab. Er enthält ferner ein anderes flüchtiges balsamisches Oel, eine gummöse Materie, Stärkmehl, Extractivstoff u. s. w.

Der Pfeffer ist ein beinahe allgemein gebräuchliches Gewürz, um den Geschmack unserer Küchenpräparate zu erhöhen. In kleiner Quantität mit den sowohl vegetabilischen, als thierischen Nahrungsmitteln vermischt, erregt er die Thätigkeit des Magens und befördert dadurch die Verdauung, wenn dieses Organ sich im unversehrten Zustande befindet. Diejenigen aber, deren Magen gereizt oder reizbar ist, müssen sich seiner sorgfältig enthalten. Vorzüglich die fetten Personen und bei denen das lymphatische System vorherrscht, können Gebrauch davon machen; und man muss ihn hauptsächlich mit den nicht sehr schmackhaften und sehr wässrigen vegetabilischen Substanzen, wie die Kohlarten, die Rüben, vermischen.

Als Arzneimittel ist der Pfeffer, besonders der schwarze, eine ausserordentlich active und selbst reizende Substanz. Gepulvert und in Form eines Breies auf die Haut gebracht, erhitzt, röthet er sie, und wenn die Application ziemlich lange dauert, so entwickelt er die Bildung von mehr oder weniger umfänglichen Phlyctänen. Er wirkt also ganz wie das Senfmehl, nur mit weit mehr Intensität. Seine Application muss daher auch kürzere Zeit dauern, um die nämlichen Wirkungen hervorzubringen. Innerlich verordnet wirkt der Pfeffer wie ein wesentlich erregendes Arzneimittel, wenn die Gabe schwach ist, z. B. vier bis zwölf und selbst zwhnzig Gran. Ist aber die Gabe stärker, so reizt er die Organe, mit denen man ihn in Berührung bringt, und insbesondere den Schlund und den Magen, dessen Entzündung er veranlassen kann. Daher ist diese Substanz auch als Arzneimittel beinahe obsolet. Doch findet man, dass ihr Gebrauch von mehreren Schriftstellern bei den Wechselfiebern, bei der Anorexie u. s. w. empfohlen worden ist. In den neuern Zeiten hat man ihn bei der Behandlung der Blennorrhagie unter den nämlichen Umständen wie den Copahubalsam gerühmt. Man hat ihn ebenfalls als emmeniagogisch, diuretisch u. s. w. angewendet. Allein aus dem, was wir über seine Wirkungsweise gesagt haben, ersieht man, dass man sorgfältig die Fälle, wo sein Gebrauch von Nutzen seyn könnte, unterscheiden muss. Der Pfeffer bildet einen Bestandtheil einer grossen Menge officineller Präparate, z. B. des Theriaks, des Mithridats u. s. w. Man kann ihn als Pulver, aus dem man Pillen macht, in den angegebenen Gaben verabreichen; endlich hat man bisweilen den Pfeffer in der Gabe von einer Drachme in einem Pfunde weissen Weines macerirt und löffelweise zu nehmen verordnet. Allein wir wiederholen es noch einmal, diese Substanz wird sehr selten als Arzneimittel benutzt.

Piper Betel; siehe Betel.

Piper Cubeba s. Piper caudatum; siehe Cubebae.

Piper longum *L.*, langer Pfeffer; fr. *Poivre long*; engl. *Long Pepper*. Diese Art Pfeffer, von der man die ganze Aehre oder Schote benutzt, und die ebenfalls aus Indien zu uns kommt, ist weniger scharf und weniger aromatisch als der scharfe Pfeffer. Er bildet auch einen Theil einiger officinellen Präparate, und unter andern des Theriaks und des Diascordium.

Man belegt ferner mit dem Namen langer Pfeffer die Früchte von Capsicum annuum *L.*, einer jährigen Pflanze aus der natürlichen Familie der Solaneen. (Siehe Piment.)

(A. Richard.)

PIPERIN; fr. *Pipérine*, engl. *Piperine*. Ein von *Pelletier* in dem schwarzen Pfeffer entdeckter unmittelbarer Pflanzenstoff. Er bildet farblose, heinahe unschmackhafte, im warmen Wasser wenig lösliche, im Alkohol und im Aether, vorzüglich vermittels der Wärme, lösliche Prismen. Es findet keine Anwendung.

PISIFORMIS, was die Form der Erbse hat; fr. *Pisiforme*; engl. *Piseform*, *Pea-like*.

Pisiforme (Os), das erbsenförmige Bein; fr. *Os pisiforme*; liegt an der innern und vordern Partie der Handwurzel; es ist abgerundet und bietet nach hinten eine etwas concave, mit Knorpel überzogene Gelenkfacette

dar, die mit dem Os pyramidale in Contiguität steht; in dem übrigen Theile seiner Oberfläche ist das Os pisiforme convex, ungleich, und dient nach oben der Sehne des Musculus flexor carpi ulnaris, nach unten dem Adductor digiti minimi, und nach vorn dem Ligamentum annulare des Handgelenkes zum Ansatze. Dieser Knochen ist blos mit dem Os triquetrum eingelenkt, und bildet einen von den vier Vorsprüngen, welche die vordere Fläche der Handwurzel darbietet.

Pisiformia (Tubercula); fr. *Tubercules pisiformes*. *Chaussier* hat so die Eminentiae mammiliares, die man an der Basis des Gehirns bemerkt, genannt. (Marjolin.)

PISTACIAE VERAE s. Nuces Pistaciae, Pistacien; fr. *Pistaches*; engl. *Pistachic Nuts*. Es sind die Früchte von der ächten Pistacie (Pistacia vera *L.*), eines grossen Strauches aus der natürlichen Familie der Therebintaceen und der Dioecia Pentandria. Die in Kleinasien einheimische Pistacie ist jetzt auf allen Inseln des Archipels und in den südlichen Gegenden Europa's einheimisch gemacht worden; sie bildet einen Strauch von zehn bis zwölf Fuss Höhe; die Blätter sind abwechselnd, ungleich gefiedert, meistentheils aus drei bis fünf eirunden, stumpfen, lederartigen und glatten Blättchen zusammengesetzt; ihre Blüthen sind klein und zweihäusig; ihre Früchte sind eiförmige, länglichte, trockene, d. h. mit sehr dünnem Fleische versehene Steinfrüchte von der Grösse einer Olive, die einen Kern enthalten, der sich in zwei Klappen öffnet, und eine grüne, mit einem röthlichen Häutchen bedeckte, Mandel enthält. Fast alle Pistacien, die man in Frankreich gebraucht, kommen aus Sicilien.

Die Mandel ist der einzige Theil, von dem man Gebrauch macht; ihr Geschmack ist mild und sehr angenehm. Man kann daraus Emulsionen bereiten, die denen ganz ähnlich sind, welche man mit den süssen Mandeln macht, und die man, wie sie, bei der Entzündung der Geschlechts- und Harnorgane benutzt. Dieses sehr angenehme Getränk ist demulcirend und temperirend. (A. Richard.)

PISUM SATIVUM *L.*, gemeine Erbse; fr. *Pois*; engl. *Common Pea*. Man belegt mit diesem Namen eine jährige Pflanze, welche in die natürliche Familie der Leguminosen und in die Diadelphia Decandria gehört. Diese Pflanze wird in reichlichem Maasse in den Gärten und auf den Feldern cultivirt, und ihre Früchte sind, vorzüglich jung und frisch, ein äusserst angenehmes und sehr leicht verdauliches Nahrungsmittel. Wenn sie ihre vollkommene Reife erlangt haben, so sind sie mehlicht, weit weniger angenehm und schwerer zu verdauen. In diesem Zustande kann man einen Brei aus ihnen bereiten, mit dem man erweichende Catapiasmen macht. (A. Richard.)

PITUITA; siehe Phlegma.

Pituitaria (Fossa); fr. *Fosse pituitaire*; eine auf der obern Fläche des Keilbeins gelegene Vertiefung, welche die Glandula pituitaria aufnimmt.

Pituitaria (Glandula) s. Corpus pituitarium, Schleimdrüse; fr. *Glande ou Corps pituitaire*. Sie ist abgerundet, quer länglicht, und liegt in der eben erwähnten Vertiefung. (Siehe Gehirn.)

Pituitaria (Membrana); fr. *Membrane pituitaire*. Man belegt mit diesem Namen die Schleimmembran, welche die Nasenhöhlen auskleidet: man nennt sie auch *Schneider'*sche Membran nach dem Anatomen, welcher sie sorgfältig beschrieben hat. (Marjolin.)

PITUITOSUS, was sich auf die Pituita bezieht; fr. *Pituiteux*; engl. *Pituitary*. Pituitös nennt man gewöhnlich die Individuen, die an Schnupfen, an chronischem Lungenkatarrh leiden.

Pituitosa (Febris). Manche Schriftsteller haben mit diesem Namen das Schleimfieber, Febris mucosa, belegt.

PITYRIASIS, πιτυρίασις, von πίτυρον, Kleie, der Kleiengrind, die Hautkleie, die Kleiensucht; fr. *Pityriasis*; engl. *Pityriasis Dandriff*; [nach *Mason Good* als Lepidosis Pityriasis die Spec. I. in Gen. IV. Ord. III. Acrotica, Class. III. Eccritica;] eine chronische, oberflächliche und schuppige Entzündung, die sich durch kleine rosenrothe Flecke, die oft kaum wahrnehmbar sind, und eine permanente kleienartige Abschuppung zur Folge haben, charakterisirt.

§. 1. Ich kenne keine Geschichte der Pityriasis, die frei von falschen Zusammenstellungen wäre. Denn wenn auch *Willan* und *Bateman* nicht, wie viele Andere, ohne Unterschied unter diesem Namen die auf die Entwickelung des Lichen, der Psoriasis, der Lepra, des chronischen Eczema u. s. w. folgenden kleienartigen Abschuppungen der behaarten Kopfhaut beschrieben haben, so haben sie doch mit grossem Unrechte die Pityriasis mit manchen Affectionen des Pigmentes der Haut (Chloasma, Maculae hepaticae u. s. w.) zusammengestellt. Sie können unstreitig eine kleienartige Abschuppung zur Folge haben, oder von ihr begleitet seyn; allein sie unterscheiden sich wesentlich von der chronischen und oberflächlichen Entzündung, welche den Gegenstand dieses Artikels ausmacht.

§. 2. Die Pityriasis kann sich auf allen Gegenden des Körpers zeigen; am gewöhnlichsten beobachtet man sie aber auf der behaarten Kopfhaut.

Die an Pityriasis capitis leidenden Personen fühlen gewöhnlich ein ziemlich lebhaftes Jucken, was sie zu einem mehr oder weniger starken Kratzen des Kopfes nöthigt. Dadurch lösen sie von der behaarten Kopfhaut einen

weisslichen, aus kleinen oberhäutlichen Schuppen bestehenden, Staub ab. Wenn sie an einem und demselben Tage mehrere Male diese Frictionen mit der Hand oder vermittels einer Bürste wiederholen, so geben sie constant zu dieser kleienartigen Abschuppung Veranlassung, die mehr oder weniger reichlich ist, je nachdem sich die Pityriasis auf einen Theil der behaarten Kopfhaut beschränkt, oder auf die ganze Oberfläche ausdehnt. Nachdem man mehrere Massen Haare aus einander gelegt hat, so bemerkt man bei der Untersuchung der Haut kurze Zeit nach der Entwickelung dieser Krankheit unter den Schuppen einige kleine rothe, unregelmässige, sehr oberflächliche, auf der behaarten Kopfhaut verstreute Flecke. Die Haut ist glänzend, trocken und beim Anfühlen etwas rauh. Selten erreicht diese Entzündung einen höhern Grad; ich habe jedoch einige Kranke sich über ein Gefühl von Spannung oder Steifigkeit in der Haut beklagen hören. Die Epidermis ist gespalten; an mehreren Stellen kann man sie in kleinen, sehr dünnen, meistentheils kreisförmigen Schuppen ablösen, unter denen sich eine neue Epidermis gebildet hat. Diese erleidet bald die nämliche krankhafte Veränderung, und die Vermehrung der Dimensionen der oberhäutlichen Schuppen ist gewöhnlich die einzige wahrnehmbare Veränderung, welche die Haut in Folge dieser successiven Abschuppungen darbietet. Bei den Kindern, deren Haare dünn stehen, und bei den Greisen, deren Kopf oft haarlos ist, sind diese verschiedenen Affectionen, welche die Pityriasis constituiren, leichter zu constatiren. Ich muss jedoch erwähnen, dass die kleinen rothen Flecken, von denen ich gesprochen habe, nur auf den Stellen, wo die Abschuppung seit Kurzem statt gefunden hat, ganz deutlich sind. In Folge einer grossen Menge successiver kleienartiger Abschuppungen ist die Haut, statt roth zu erscheinen, oft mattweisser als in ihrem normalen Zustande.

Die Pityriasis der behaarten Kopfhaut kann sehr lange dauern; wenn die Heilung bevorsteht, so verschwindet die Entzündung des Rete *Malpighii* allmählig, die Haut bedeckt sich mit einer glatten Epidermis, und die Transspiration geht wieder an ihrer Oberfläche vor sich.

Die Pityriasis capitis kann mit andern chronischen Entzündungen der behaarten Kopfhaut zusammentreffen. Sie begleitet oft das Ausfallen der Haare. (Siehe Alopecia, Pelaroia.) Sie kann während der Wiedergenesung aus den acuten Krankheiten und in verschiedenen Perioden der chronischen eintreten.

§. 3. Bei den kleinen Kindern entwickelt sich die Pityriasis capitis oft an der obern Partie der Stirn und auf den Schläfen. Eine ähnliche Affection erscheint manchmal auf der behaarten Kopfhaut und an den Augenbraunen der bejahrten Personen, ohne dass man eine wahrscheinliche Ursache für diese chronische und oberflächliche Entzündung der Haut angeben kann.

§. 4. Die Pityriasis ist mit einer Menge Krankheiten, die von einer kleienartigen Abschuppung begleitet werden oder sie zur Folge haben, verwechselt worden. Die kleinen Flecken, die sie charakterisiren, unterscheiden sie von denen der Psoriasis guttata dadurch, dass diese letztern breiter sind, und immer unter den Schuppen, die sie bedecken, einen rothen centralen Punkt darbieten, welcher über das Niveau der Haut hinausgeht. Die schuppichten Platten der Lepra sind kreisförmig, schillernd und in ihrem Centrum deprimirt. Bei der perlmutterartigen Ichthyosis geht dem Abfalle der Epidermis keine Entzündung des Rete *Malpighii* voraus. Der Abschuppung, die man in Folge des Lichen oder des chronischen Eczema beobachtet, gehen Knötchen oder Bläschen voraus. Endlich unterscheiden sich die Epheliden und die Maculae hepaticae von der Pityriasis dadurch, dass die Abschuppung, die sie manchmal darbieten, auf eine Affection des Pigments der Haut folgt. Die fettige Kruste der behaarten Kopfhaut, die man oft bei den Neugebornen, deren Kopf constant bedeckt ist, beobachtet, besteht aus einer gelblichen, milden, zerreiblichen, mehr oder weniger reichlichen, gewöhnlich auf der vordern und obern Partie des Kopfes abgelagerten Materie; es ist kein oberhäutliches Erzeugniss wie die Schuppen der Pityriasis, und ihre Bildung ist von der chronischen Entzündung des Netzgewebes der Haut unabhängig. Diese Bemerkung ist ebenfalls auf die fettige Kruste anwendbar, die man auf der behaarten Kopfhaut unreinlicher Greise beobachtet.

§. 5. Es lässt sich schwer eine bestimmte Dauer der Pityriasis angeben; sie variirt zwischen einigen Wochen und mehreren Jahren. Man benutzt mit Erfolg die Seifenwaschungen, um die Oberfläche der behaarten Kopfhaut zu reinigen, und die Abkochungen der Althäewurzel und der Mohnköpfe mit oder ohne Zusatz von essigsaurem Blei, um das Jucken zu vermindern. Die salinischen Abführmittel sind in der Absicht empfohlen worden, um eine momentane Revulsion auf die Verdauungsorgane zu bewerkstelligen. Endlich erfordern die verschiedenen Krankheiten, welche die Pityriasis compliciren können, mannichfaltige Heilmethoden, von denen bei Gelegenheit derselben die Rede ist.

§. 6. Die griechischen Aerzte haben die Pityriasis mehr angedeutet, als beschrieben. *Alexander von Tralles* und *Paul von Aegina* sagen, dass die Pityriasis aus leichten und kleienartigen Abblätterungen der Epidermis ohne Verschwärung bestehe. (Siehe *Alexander von Tralles*, Lib. I.

Cap. 4. — *Paul von Aegina*, Lib. IV. Cap. 3.) Sie bezeichnen mit dem Namen πιτυρωδεις, furfurosi, alle die Personen, bei denen assidue furfures in capite gignuntur. (*Galen*, Comment. III. in Lib. 6. Epid.) Einige Uebersetzer der griechischen Aerzte haben das Wort Pityriasis latinisirt; andere haben es durch Porrigo übersetzt und einen argen Fehler begangen, den sie hätten vermeiden können, wenn sie Pityriasis durch Furfures capitis, farea nubes übersetzt hätten, wie es *Quintus Serenus* gethan hatte. Denn da *Celsus* unter dem Namen Porrigo die gegenwärtig allgemein unter dem Namen Tineae bekannten Krankheiten zusammengefasst hatte, so bietet das Wort Porrigo von da an zwei sehr verschiedene Bedeutungen dar. Die Einen, wie *Lorry* und *J. Frank*, haben es zur Bezeichnung der Pityriasis der Griechen gebraucht. „Desquamatio epidermis, nullo praevio aut praesenti evidenti cutis vitio originem debens, relicta abnormi pellis subjacentis conditione, Porrigo dicitur. *(J. Frank.)*" Andere, wie *Willan*, *Bateman*, *Samuel Plumbe* u. s. w., haben sich desselben nach *Celsus* bedient, um die in Frankreich allgemeiner unter dem Namen Tineae bekannten Krankheiten zu bezeichnen.

Um diesen kleinen Artikel zu vervollständigen, will ich noch hinzufügen, dass das Alvarati des *Avicenna* der Pityriasis der Griechen zu entsprechen scheint: „est modus excorticationis levis accidentis capiti propter corruptionem accidentem in complexione proprie cum impressione in superficie cutis." Endlich hat *Alibert* eine gute Abbildung der Pityriasis unter dem Namen Dartre furfuracée volante gegeben.

Willan hat unter dem Namen Pityriasis versicolor (Maculae hepaticae) und Pityriasis nigra zwei Affectionen des Pigmentes der Haut beschrieben, die von der Pityriasis ganz verschieden sind. *J. Frank* hat in der Beschreibung der Porrigo die Pityriasis, die Psoriasis palmaria, scrotalis, diffusa u. s. w. *Willan's* zusammengefasst. Andere haben unter den Benennungen Pityriasis oder Porrigo die auf den Lichen des Gesichts folgende kleienartige Abschuppung beschrieben. Mit so unähnlichen Materialien und Ansichten konnte man nur ungenaue allgemeine Beschreibungen liefern, die unter sich nur eine sehr zweideutige Analogie darbieten. (Siehe Psoriasis, Porrigo, Ephelides u. s. w.) (A. Rayer.)

PIX, das Pech; siehe dieses Wort.

PLACENTA, Mutterkuchen; fr. *Placenta*; engl. *Afterbirth*. Man bezeichnet damit das gefässige Organ, welches die hauptsächlichsten Verbindungen der Gebärmutter mit dem Fötus, den ihre Höhle während der Schwangerschaft enthält, bewerkstelligt. Alles, was auf die Anatomie, Physiologie und Pathologie dieses Organs Bezug hat, ist in dem Artikel Ei, menschliches, erörtert worden. Was ihre Beziehungen zu der Gebärmutter im pathologischen Zustande betrifft, so siehe Geburt und Metrorrhagie. (Marjolin.)

Placenta febrilis; siehe Fieberkuchen.

PLADAROSIS, [Pladarotes, πλαδαροτης, von πλαδαρος, feucht; kleine und weiche Balggeschwülste an der innern Partie der Augenlider.

PLAERRAUGE, syn. mit Ectropium; siehe dieses Wort.

PLAGULAE, Schienen; siehe dieses Wort.

PLANETICA (Arthritis), von πλανητικος, herumirrend; syn. mit Arthritis vaga.]

PLANTA (pedis), die Fusssohle, die untere Gegend des Fusses.

PLANTAGINEAE, Plantagineen; fr. *Plantaginées*. Eine kleine Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Monopetalen, deren Typus und Hauptgattung das Wegebreit (Plantago) ist, von dem sie ihren Namen bekommen hat. Ihre Kennzeichen bestehen in einem ausdauernden Kelche mit vier schuppenförmigen Abtheilungen; in einer einblättrigen röhrigen Krone mit vier Lappen; die vier aufrechten Staubfäden sind an der Basis der Krone inserirt und länger als sie. Die Frucht ist eine kleine, gewöhnlich zweifächrige Kapsel, die sich vermittels eines kleinen Deckels öffnet.

Die Plantagineen sind jährige oder ausdauernde krautartige Pflanzen, deren sehr kleine Blüthen in der Regel in langen, dichten und cylindrischen Aehren stehen. Die Pflanzen dieser Familie sind durch ihre medicinischen Eigenschaften nicht sehr ausgezeichnet. Die Samen des Plantago Psyllium und mehrerer andern benachbarten Arten enthalten eine sehr grosse Quantität Schleim. Die Blätter und die Wurzeln der meisten Arten dieser Gattung haben einen adstringirenden Geschmack. Ihr destillirtes Wasser, ein sehr wenig actives Heilmittel, wird zu den zertheilenden Collyrien benutzt. Diese adstringirende Eigenschaft der Wegebreitwurzeln dürfte sogar so kräftig seyn, dass diese Wurzel zu einem fiebervertreibenden Mittel geworden ist. Der Dr. *Perret* hat kürzlich der Société des sciences in Lausanne Beobachtungen über die fiebervertreibenden Eigenschaften der Wurzeln von Plantago major, Plantago minor und Plantago lanceolata vorgelegt. Diesem Arzte zu Folge hat sich dieses einheimische Mittel mehrere Male in Fällen von einfachem Wechselfieber wirksam bewiesen. (A. Richard.)

PLANTAGO, Wegebreit; fr. u. engl. *Plantain*; eine Pflanzengattung aus der Tetrandria Monogynia und der natürlichen Familie der

Plantagineen, die sich durch Zwitterblüthen, einen Kelch mit vier tiefen Abschnitten, eine tellerförmige Krone, einen Fruchtknoten, auf dem sich ein pfriemförmiger Griffel und eine pfriemförmige Narbe erhebt, und dessen Frucht eine zweifächrige Büchsenfrucht ist, die in jedem Fache einen oder mehrere Samen enthält, charakterisirt. Unter dem Namen Plantago wendet man in der Medicin ohne Unterschied mehrere Arten an. Die Plantago arenaria und die Plantago Psyllium (engl. *Branching Plantain*), die jährig sind, liefern Samen, die eine sehr grosse Menge Schleim enthalten, den sie dem warmen Wasser leicht abtreten. Die Abkochung der Wegebreitsamen war ehemals in der Zusammensetzung der erweichenden Collyrien sehr gebräuchlich. Sie hat keinen Vortheil vor den Althäe- oder Leinsamenabkochungen. — Der grosse Wegebreit, Plantago major, (engl. *Broadleaved Plantain*), welcher eine ausdauernde Pflanze ist und dessen Wurzel und Blätter leicht adstringirend sind, wird als zertheilendes Mittel angewendet. Unter diesem Titel benutzt man in den adstringirenden Collyrien das destillirte Wegebreitwasser, was nicht viel mehr Eigenschaften als das reine destillirte Wasser hat, und in diesen Fällen nur als Excipiens für wirksamere Substanzen dient, (A. Richard.)

PLANTARIS, was zur Fusssohle gehört; fr. *Plantaire.*

Plantares (Arteriae), Sohlenpulsadern; fr. *A. plantaires;* Endäste der A. tibialis posterior, die man in eine innere und eine äussere unterscheidet.

Die innere Sohlenpulsader, Arteria plantaris interna; fr. *A. plantaire interne;* die kleiner als die äussere ist, anfangs von dem Ligamentum annulare internum bedeckt wird, nimmt ihre Richtung horizontal nach vorn unter dem Adductor der grossen Fusszehe, indem sie sich etwas nach innen begiebt, geht unter dem Flexor brevis der nämlichen Fusszehe weg, und endigt sich in mehrere Zweige, die mit den ersten collateralen Zweigen anastomosiren. In ihrem Verlaufe giebt diese Arterie einige Zweigelchen an das Fussgelenk, an die oberflächlichen Muskeln der Regio plantaris, und selbst an die Ligamenta plantaria ab; sie liefert stärkere und zahlreichere Zweige für den Musculus adductor hallucis, einige nehmen ihre Richtung nach aussen, dringen in den Flexor brevis communis ein, und endigen sich in der faserzelligen und fettigen Lage und in der Dicke der Haut der Fusssohle, nachdem sie durch die Aponeurosis plantaris gegangen sind.

Die äussere Sohlenpulsader, Arteria plantaris externa; fr. *A. plantaire externe;* scheint die Fortsetzung des Stammes der Tibialis posterior zu seyn, und nimmt den Namen Plantaris da an, wo die Plantaris interna anfängt. Sie nimmt ihre Richtung schief nach unten, nach aussen, längs der innern Fläche des Fersenbeins, zwischen dem Flexor communis brevis und dem Accessorius des Flexor longus bis zum vordern Ende der Fusswurzel hin; indem sie hierauf horizontal nach vorn und im Niveau des Ursprunges des Flexor brevis digiti minimi pedis verläuft, schlägt sie sich nach oben und innen zurück, gelangt zwischen den Flexor longus communis und die Interossei, nähert sich dem hintern Ende des ersten Mittelfussknochens, und anastomosirt mit der Arteria pediaea, indem sie eine Curve bildet, welche Arcus plantaris genannt wird, die ihre Richtung schief nach oben und nach vorn hat, so dass ihre Convexität dem Metatarsus und ihre Concavität dem Tarsus entspricht.

Diese Arterie giebt zuerst einen Ast ab, der sich in den Adductoren der grossen Fusszehe und dem kurzen gemeinschaftlichen Beuger der Fusszehen verbreitet, und kleinere Zweigelchen, die sich zum Flexor communis, zum Accessorius, Abductor digiti minimi pedis und zur Haut begeben, ab. Endlich werden diejenigen, welche von dem Arcus plantaris entspringen, in obere, untere, hintere und vordere unterschieden.

Die erstern, welche durchbohrende, perforantes, genannt werden, sind an der Zahl drei; sie gehen vertical durch die Zwischenknochenräume, geben einige Verzweigungen an die Muskeln ab, durch die sie gehen, und anastomosiren auf dem Rücken des Fusses mit den Zweigen des Mittelfussastes der Arteria pediaea. Die untern und hintern Zweige sind unbedeutend und verbreiten sich in den oberflächlichen Muskeln der Regio plantaris, in dem Accessorius, dem Flexor longus und den Ligamenta plantaria. Was nun die vordern Zweige des Arcus plantaris betrifft, so sind sie sehr dick und an der Zahl vier: der erste geht nach aussen unter dem Flexor brevis digiti minimi pedis, der einige Zweigelchen davon aufnimmt, und sich längs des äussern Randes dieser Zehe endigt; die drei andern entsprechen den Zwischenknochenräumen, in deren Richtung sie verlaufen, liefern einige Verzweigungen an die Musculi interossei und an die Lumbricales, gehen über den Transversalis der Fusszehen hinweg, und dienen jeder zwei kleinen Zweigen zum Ursprunge, die Perforantes anteriores genannt werden, vertical durch die Zwischenknochenräume gehen, und auch mit dem Mittelfussaste der Arteria pediaea anastomosiren. Jeder vordere Zweig des Arcus plantaris theilt sich endlich in zwei Rami collaterales, die längs der entsprechenden Ränder der Fusszehen verlaufen, bogenförmig unter sich anastomosiren, und auch Zweigelchen in der Haut und in den Scheiden der Sehnen verbreiten.

Plantares (Nervi), die Sohlenner-

ven; fr. *N. plantaires*; sind die Aeste, in die sich der Nervus tibialis posterior endigt; man unterscheidet sie in einen Plantaris internus und Plantaris externus; ibre Theilung findet unter dem Gewölbe des Fersenbeines oberhalb des Ursprunges des Adductor hallucis statt.

Der innere Sohlennerv, Nervus plantaris internus, der stärker als der äussere ist, geht direkt nach vorn über den Adductor hallucis in der Nähe der Sehne ibres langen Beugers bis zum hintern Ende des ersten Mittelfussknochens, indem er zuerst einige Fäden an den Adductor hallucis, Flexor brevis digitorum pedis communis und seinen Accessorius abgiebt. Er theilt sich sodann in vier Aeste: der erste, welcher kleiner als die andern ist, nimmt seine Richtung etwas schief nach innen und nach vorn, unter dem Flexor brevis hallucis, der Fäden davon erhält, weg und endigt sich an der innern Partie und an der untern Fläche dieser Fusszehe. Der zweite Ast geht ebenfalls zwischen den ersten und zweiten Mittelfussknochen nach vorn, giebt einige Fäden an den Flexor brevis hallucis und an den ersten Lumbricalis ab, und theilt sich sodann in zwei Zweige, wovon der eine zur äussern Seite der ersten Fusszehe und der andere zur innern Seite der zweiten geht. Der dritte Ast macht einen ähnlichen Verlauf, nachdem er einen Faden an den zweiten Lumbricalis abgegeben hat, und begiebt sich zu den entsprechenden Seiten der zweiten und dritten Fusszehe. Der vierte macht den nämlichen Verlauf, indem er sich längs der Seiten der dritten und vierten Fusszehe endigt. Der Zweig, welcher sich zur innern Seite der vierten Fusszehe begiebt, anastomosirt mit einem Faden des oberflächlichen Astes des Nervus plantaris externus.

Der äussere Sohlennerv, Nervus plantaris externus, nimmt seine Richtung zwischen dem Flexor brevis communis digitorum pedis und dem Accessorius des Flexor longus, welche Fäden von ihm erhalten, nach vorn und aussen, und theilt sich, an dem hintern Ende des fünften Mittelfussknochens angelangt, in zwei Aeste, einen tiefen und einen andern oberflächlichen. Der erstere giebt zuerst einen Faden an den Flexor brevis digiti minimi pedis ab, nimmt seine Richtung nach vorn, nach innen und etwas nach oben zwischen dem Musculus abductor hallucis und den Interossei, und endigt sich durch mehrere Fäden, die sich in diesen Muskeln und in dem Transversalis digitorum pedis verbreiten. Der zweite oder oberflächliche Ast begiebt sich ebenfalls nach vorn und theilt sich in zwei Zweige, wovon der äussere sich in dem Flexor brevis der kleinen Fusszehe und an der äussern Seite derselben verbreitet, während der innere einen Faden an den vierten Lumbricalis abgiebt, mit dem Nervus plantaris internus communicirt und sich in zwei Fäden theilt, die längs der äussern Seite der vierten Fusszehe und der innern Seite der fünften verlaufen.

Plantares (Regiones), Sohlengegenden, man belegt mit diesem Namen die verschiedenen Theile der Fusssohle, die man gewöhnlich in eine äussere, mittlere und innere Gegend unterscheidet.

Plantares (Venae), die Sohlenblutadern, machen den nämlichen Verlauf wie die Arterien.

Plantaria (Ligamenta), die Sohlenbänder, es sind diess diejenigen, welche unten die Knochen der Fusswurzel mit denen des Mittelfusses vereinigen. (Siehe Fuss.)

Plantaris (Aponeurosis), sie ist dicht, sehr dick und fest, liegt in der Fusssohle und erstreckt sich von der hintern und untern Partie des Fersenbeins bis zum vordern Ende der Mittelfussknochen und quer von dem innern Rande bis zum äussern Rande des Fusses. Indem sie sich von hinten nach vorn begiebt, theilt sie sich in drei Partieen, die durch zwei ziemlich tiefe Furchen gesondert werden. Die beiden seitlichen Partieen verdünnen sich nach vorn immer mehr, setzen sich an den seitlichen Rändern des Fusses fest und vereinigen sich nach innen mit den Fasern der mittleren Partie. Die äussere seitliche Partie, deren Fasern sich beinahe alle an dem letzten Mittelfussknochen festsetzen, bedeckt den Abductor digiti minimi, während die innere seitliche Partie den Adductor hallucis überzieht. Die Fasern, aus denen die mittlere Partie der Aponeurosis plantaris besteht, theilen sich nach vorn und bilden am Ende des Mittelfusses fünf divergirende Zungen, von denen jede sich wieder in zwei andere theilt, die sich von unten nach oben einsenken, indem sie das Ende eines jeden Mittelfussknochens umfassen, und sich an seinen Seiten fixiren. Diese Zungen bieten Oeffnungen dar, durch welche die Sehnen der Beugemuskeln, die Musculi lumbricales, die Plantargefässe und Nerven gehen.

Diese Aponeurose wird von dem faserzelligen Gewebe bedeckt, welches die Haut der Fusssohle ausfüttert und zahlreiche mit Fettbläschen angefüllte Maschen bildet, und adhärirt zum Theil an diesem Gewebe. Die obere Fläche der Aponeurose entspricht dem Adductor hallucis, dem Flexor brevis communis digitorum pedis und Abductor digiti minimi pedis, deren Fasern nach hinten innig mit ihm verwachsen sind; ferner dem Flexor brevis hallucis, Flexor brevis digiti minimi pedis, den Lumbricales, den Gefässen und Nerven, die sich zu den Zehen begeben. Die Fasern, aus denen diese Aponeurose besteht, bilden nach hinten ein dichtes und sehr dickes Bündel und bieten nach vorn eine breitere Oberfläche dar; die Dicke dieser vordern Partie der Aponeurose ist weit geringer. Sie schützt die Weichtheile der Fusssohle und liefert mehreren Muskeln dieser Gegend Insertionspunkte.

Plantaris (Arcus), siehe Arteriae plantares.

Plantaris (Musculus), der Sohlenmuskel; fr. *M. plantaire ou plantaire grêle ou jambier grêle*; erstreckt sich oben von der hintern Partie des äussern Gelenkfortsatzes des Schenkelbeins zur innern obern Partie der hintern Fläche des Fersenbeins.

Dieser Muskel ist lang, beinahe in seiner ganzen Ausdehnung sehnig, mit Ausnahme seiner obern Partie, die aus einem kleinen, runden, konischen Fleischbündel besteht, was hinter dem äussern Gelenkfortsatze des Schenkelbeins durch eine gemeinschaftliche Sehne an dem äussern Zwillingsmuskel befestigt ist, vorn an der Gelenkkapsel adhärirt; die Fleischfasern endigen sich unten in eine sehr dünne, flache Sehne, die längs der Achillessehne und an der innern Seite derselben herabsteigt und sich mit ihr am Fersenbeine endigt.

Der Sohlenmuskel wird oben von dem Zwillingsmuskel der Wade und unten von der Haut bedeckt. Er liegt auf der Kapselmembran des Knies, auf dem hintern Bande dieses Gelenkes, auf den Vasa poplitea, dem Musculus popliteus und Soleus.

Dieser Muskel ist bei manchen Subjecten nicht vorhanden. Seine Wirkung ist unbedeutend, er ist ein accessorischer Muskel des Gastrocnemius und Soleus und trägt zur Streckung des Fusses gegen den Unterschenkel und des Unterschenkels gegen den Fuss bei. Er kann auch zur Beugung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel beitragen. (Marjolin.)

PLASTISCH, Plasticus, von πλασσω, ich bilde, bildend, formend; fr. *Plastique*, engl. *Plastic*. Man bezeichnet damit eine von den Varietäten der Lebenskraft (plastische Kraft, Bildungskraft), die den Erscheinungen der Zeugung, Ernährung, Reproduction und Wiederherstellung der Gewebe in den organischen Körpern vorstehen soll. (Siehe Kraft.)

PLATINA, Platin, Weissgold, Platina del Pinto; fr. *Platine*, engl. *Platina*; ein Metall der sechsten Klasse (s. Metall). Es kommt mit mehreren andern Substanzen verbunden hauptsächlich in Westindien, zu Choco, Barbacoas, in Brasilien vor; man findet es auch in den Silberminen von Guadalcanal in Spanien. Es ist beinahe eben so weiss und glänzend, wie das Silber, sehr dehn- und sehr hämmerbar; es hat viel Zähigkeit und eine ziemliche Härte; sein specifisches Gewicht beträgt 20,98, wenn es noch nicht geschmiedet worden ist. Man kann es nur bei einer sehr hohen Temperatur schmelzen, wie man sie z. B. erhält, wenn man einen Strom Sauerstoffgas auf die Kohle gelangen lässt oder vermittels des *Brook*'schen Gebläses. Es erleidet weder von dem Sauerstoffe, noch von der atmosphärischen Luft, wie auch ihre Temperatur beschaffen seyn mag, irgend eine Veränderung; doch giebt es zwei Platinaoxyde, die man auf indirektem Wege erhält. Der Phosphor und der Schwefel verbinden sich direkt mit ihm, die meisten Metalle können sich ebenfalls mit der Platina verbinden. Unter den Säuren besitzt allein das Königswasser die Eigenschaft, es anzugreifen und aufzulösen. Das in einem Tiegel von diesem Metalle geschmolzene Kali, Natrum oder salpetersaure Kali wirken auf dasselbe ein, und es entsteht ein schwarzes Pulver, was die Hydrochlorsäure in hydrochlorsaure Platina und in hydrochlorsaures Kali umwandelt. Man benutzt die Platina zur Verfertigung von Retorten, Schmelztiegeln, Kapseln u. s. w.

PLATINAOXYDE. *Chenevix* und *Berzelius* nehmen zwei Platinaoxyde an: das Protoxyd ist schwarz und das Deutoxyd pomeranzenfarbig. Sie finden keine Anwendung.

PLATINASALZE. Die schwefelsaure und salpetersaure Platina sind zu unbedeutend, als dass wir uns damit beschäftigen sollten. Anders verhält es sich mit der hydrochlorsauren, deren man sich täglich als Reagens bedient, um die Kali- und Natrumpräparate zu erkennen. Dieses Salz besteht aus braunen Krystallen oder aus einer gelben oder röthlichen Flüssigkeit von einem unangenehmen styptischen Geschmacke. Es zieht die Feuchtigkeit der Luft an, und löst sich sehr gut im Wasser auf: diese Auflösung wird durch das eisenblausaure Kali zeisiggelb niedergeschlagen. Das schwefelsaure Protoxyd trübt sie nicht. Die Hydrothionsäure wirkt nicht auf sie ein. Die hydrothionsauren Salze schlagen sie schwarz nieder. Das Natrum und die Natrumsalze bilden mit ihr ein lösliches hydrochlorsaures Doppelsalz; das Kali, die Kalisalze, das Ammoniak und die ammoniakalischen Salze schlagen sie zeisiggelb nieder, wofern die Auflösungen nicht sehr verdünnt sind. Man erhält dieses Salz, wenn man die gereinigte Platina vermittels der Wärme in dem Königswasser auflöst. (Orfila.)

PLATTFUSS, siehe Orthopaedia.

PLATYCORIA, von πλατος, weit, und κορη, Pupille; syn. mit Mydriasis.

PLATYSMAMYOIDES (Musculus), von πλατυς, breit und μυωδης, muskelähnlich, synonym mit Latissimus colli; s. dieses Wort.

PLATZGOLD, ist das Aurum oxydatum ammoniatum, ammoniumhaltiges Goldoxyd.

PLENK'S ROTHE AUGENSALBE, [Unguentum s. Balsamum ophthalmicum rubrum *Plenkii*. Sie besteht aus 2 Unzen ungesalzener Butter und 3 Drachmen Wachs, die man zusammen schmelzen lässt, und mit denen man 2 Drachmen und 15 Gran rothes Quecksilberoxyd vermischt.

PLEROTICA, von πληροω, ich fülle an, fleischmachende Mittel, syn. mit Sarcotica.

PLESSOMETRUM, von πλησσω, ich klopfe an, und μετρον, Maass; würde nach *Kühn* richtiger Plexeometrum, von πλῆξις, genitivus πλήξεως, das Anschlagen, gebildet worden seyn. Ein von *Piorry* erfundenes und bei der Percussion zu benutzendes Instrument. Es besteht aus einer dünnen Platte von Elfenbein, Holz, Metall oder irgend einem andern Stoffe, die auf den zu erforschenden Theil des Körpers gelegt wird. Man soll dadurch einen deutlicheren Ton erhalten, es kann eine grössere oder kleinere Fläche nach Belieben untersucht werden, ohne dass dem Kranken eine unangenehme Empfindung verursacht wird.]

PLETHORA, πληθωρη, von πληθω, ich fülle an, Vollblütigkeit; fr. *Pléthore*, engl. *Plethora*. Es findet Plethora statt, wenn das Kreislaufssystem eine beträchtlichere Menge Blut enthält, als der Organismus bedarf. [Nach *Mason Good* das Genus I. in Ordn. IV. Dysthetica, Class. III. Haematica. Die Species sind Plethora entonica und Plethora atonica.]

Manche Aerzte behaupten, dass das Blut niemals in zu grosser Menge im Organismus vorhanden sey, weil die Kräfte, mit denen es belebt ist, es von jeder Art Ueberladung vermittels verhältnissmässig reichlicherer Ausscheidungen zu befreien streben. Obschon im Allgemeinen diese Anstrengungen des Organismus, um eine Art Gleichgewicht zu erhalten, sehr begründet sind, so ist es doch eben so wahr, dass oft Subjecte mehr Blut und andere weniger haben, als sie bedürfen; wodurch zwei entgegengesetzte Zustände, die Plethora und die Anämie, entstehen. Alle beide sind mit der Gesundheit verträglich, so lange sie in gewissen Gränzen bleiben; allein es kommt ein Moment, wo mehr oder weniger deutlich ausgesprochene übie Zufälle durch den Mangel eben so gut, als durch den Ueberschuss des Blutes, mit dem ich mich hier allein zu beschäftigen habe, hervorgebracht werden.

Nach *Galen's* Beispiel (de plenitudine) nahmen *Baillou*, *Fernel*, *Rivière* u. s. w. zwei Arten von Plethora an. Später glaubte man noch zwei andere entdeckt zu haben, so dass man also vier Arten davon hatte, nämlich: 1) die wahre oder absolute Plethora (Plethora ad vasa), 2) die scheinbare oder falsche Plethora (Plethora ad volumen), 3) die auf den Raum bezügliche Plethora (Plethora ad spatium), 4) die auf die Kräfte bezügliche Plethora (Plethora ad vires).

Bei der ersteren Art oder der wahren Plethora besteht der Ueberfluss des Blutes auf eine permanente Weise; bei der zweiten Art findet er nur vorübergehend statt, wie bei der allgemeinen Turgescenz, welche eine grosse und plötzliche Erhöhung der Temperatur hervorbringt; bei der dritten Art ist seine relative Quantität, obschon die absolute nicht vermehrt ist, doch zu stark, wie es manchmal nach den grossen Amputationen der Fall ist; endlich nimmt man bei der vierten Art Plethora an, dass ein Individuum, ohne absolut genommen im Verhältniss zur ganzen Masse seines Körpers zu viel Blut zu haben, doch in Beziehung auf den gegenwärtigen Stand seiner Kräfte und die Summe der Verluste, die er ersetzen soll, damit überladen ist. Wenn man aber, statt sich damit aufzuhalten, die Bedingungen, auf denen die Unterscheidung der Plethora in vier Arten beruht, blos an und für sich selbst zu betrachten, sie in ihrem Resultate zu würdigen sucht, so wird man sie alle auf ein absolut identisches zurückführen können, nämlich: mehr Blut als der Zustand des vollkommenen Gleichgewichts, nach welchem der Organismus strebt, verträgt. Ich halte mich folglich für berechtigt, mit *Graanen* nur eine einzige und die nämliche Art Plethora anzuerkennen. Ich nehme ebenfalls nicht, wie einige Aerzte thun, eine Plethora biliosa, lymphatica, spermatica u. w. an; denn die charakteristischen Erscheinungen dieser verschiedenen Zustände, die man dadurch, dass man ihnen einen und denselben generischen Namen gab, zusammenzustellen suchte, haben in der That zu wenig Beziehungen unter einander und unterscheiden sich vorzüglich zu sehr von den durch die Plethora, wie wir sie verstehen, hervorgebrachten Zufällen, um auf irgend eine Weise ihnen angereiht werden zu können.

Zwei verschiedene, bald isolirte, bald vereinigte Ursachen tragen zur Entstehung der Plethora bei; 1) die Einbringung einer grössern Quantität Materialien, als die Unterhaltung des Körpers erfordert, in das Blut; 2) die Zurückhaltung von Substanzen in denselben, die durch die Ausscheidungen aus demselben hätten entfernt werden sollen. Zu dem erstern Falle gehört die durch übermässige Ernährung bewirkte Plethora; zu der zweiten diejenige, welche aus Mangel an körperlicher Bewegung, durch die Unterdrückung einer habituellen Ausleerung, wie z. B. einer Blutentziehung, eines Exutoriums u. s. w. eintritt. Es ist freilich wahr, dass manche Subjecte aus rein individuellen Ursachen insbesondere zur Plethora disponirt sind. So ist sie bei den Frauen häufiger als bei den Männern, bei diesen letzteren wiederum häufiger als bei den Kindern, deren reichliche und rasche Ausscheidungen leicht den über die Bedürfnisse des Wachsthums hinausgehenden Theil der ernährenden Stoffe hinausbefördern. Doch sieht man sie niemals ohne den offenbaren Einfluss der oben angegebenen Ursachen eintreten, ausser vielleicht im Frühjahre, als der Epoche, wo eine auf die Kälte folgende gelinde Wärme und andere nicht weniger active meteorologische Bedingungen die Blutbildung bei gleicher Quantität der Nahrungsmittel reichlicher zu machen scheinen. Es ist ferner wahr, dass man einem eigen-

thümlichen Processe des Organismus die Vollblütigkeit, welcher die schwangern Frauen so sehr ausgesetzt sind (siehe Schwangerschaft), zuschreiben könnte, wenn man sie nicht lieber durch ihre beiden gewöhnlichen Ursachen: das Uebermaass der Ernährung und den Mangel an körperlicher Bewegung, die man bei den schwangern Frauen sehr häufig vereinigt findet, entstehen lassen will.

In der Regel beobachtet man die Plethora bei fetten Subjecten. Doch sind die magern nicht ganz dagegen geschützt, und man kann sich leicht Rechenschaft davon geben, da diejenigen von ihnen, welche bestimmt sind, eine grosse Körperfülle zu erlangen, zuerst damit anfangen müssen, viel Blut zu bereiten. Doch kann sie um so viel leichter entstehen, wenn einmal die Fettleibigkeit eingetreten ist, als dann der Ueberschuss der Assimilation nicht mehr wie vorher angewendet werden kann. Auf ihren ersten Grad beschränkt, den ich nach *Chomel's* Beispiele den physiologischen nennen will, bewirkt sie keine so starke Belästigung, dass sie die Aufmerksamkeit derer, die sie betrifft, erregte; nur glaubt man bemerkt zu haben, dass sie schwerfällig, zum Schlafe geneigt, weniger fähig als andere zur Ertragung der geistigen und körperlichen Arbeiten und vorzüglich mehr ausgesetzt sind, nach einer heftigen Anstrengung krank zu werden.

Wenn die Plethora auf den Punkt gediehen ist, wo sie einen pathologischen Zustand ausmacht, so sieht man mehr oder weniger deutliche Zufälle eintreten, die sehr genau von *Calemard Lafayette* beschrieben worden sind, als da sind: Widerwillen vor den Speisen, Anorexia, unbestimmte Mattigkeit, Schwere und Schmerzen des Kopfes, Ohrenklingen, Schlafsucht, schwerer, durch ermattende Träume unterbrochener Schlaf, vorübergehende Hitze, Röthe und Turgescenz des Gesichtes; manchmal ein Erblicken von rothgefärbten Gegenständen u. s. w. Bald reichen eine mehrtägige Diät oder blos eine leichte Verminderung in der Quantität der Nahrungsmittel zur Beseitigung dieser Symptome hin, und man sagt dann, dass die Plethora sich von selbst geheilt hat: bald dauern sie fort, verschlimmern sich und geben endlich zu einem entzündlichen Fieber, zu einer Congestion nach irgend einem Organe, zu einer Hämorrhagie, einer Entzündung u. s. w. Veranlassung.

Obschon jede dieser Krankheiten, wenn sie einmal zum Ausbruche gekommen ist, eine ihrer Natur angepasste Behandlung erfordert, so ist es doch immer sehr wichtig, auf den vorausgegangenen allgemeinen Zustand Rücksicht zu nehmen. Ich sage allgemeinen Zustand, denn es scheint mir nicht, als ob man, wie es beinahe alle Schriftsteller thun, eine allgemeine und eine örtliche Plethora annehmen müsse, weil die Affection, die diese letztere Benennung erhalten könnte, eine reine und einfache Congestion ist, wenn sie allein statt findet; und eine Complication der Plethora, wenn sie sich in ihrem Gefolge zeigt. Denn es findet in diesem letztern Falle immer, wie in dem erstern, eine örtliche Bewegung, ein örtlicher Process in dem Theile statt, nach welchem das Blut hinfliesst (siehe Reizung), was jedoch nicht hindert, dass diese congestive Bewegung oft von der allgemeinen Plethora sollicitirt und unstreitig auch kräftig bethätigt wird. Man darf also mit ihrer Bekämpfung nicht warten, bis sie einige von den Zufällen, die das Resultat davon seyn können, veranlasst hat; nur muss das Verfahren des Arztes verschieden ausfallen, je nachdem er vor oder nach ihrem Erscheinen gerufen wird.

In diesem letztern Falle, und wenn z. B. ein wichtiges Organ der Sitz einer mehr oder weniger bedeutenden Congestion ist, so muss er sie durch die schnellsten und wirksamsten Hülfsmittel, wie die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, die absolute Diät, die im reichlichen Maasse gegebenen verdünnenden Getränke u. s. w., zu beseitigen suchen. Wenn dagegen bei den Kranken nur die allgemeinen Erscheinungen der Plethora, diejenigen, welche gewöhnlich der Localisation vorausgehen, statt finden, so verfährt man weniger activ. Es reichen dann oft etwas Diät und Ruhe, einige Bäder, der Gebrauch der gelinden Abführmittel und der verdünnenden Getränke hin, um den Sturm zu beseitigen. Man muss sich unter solchen Umständen der allgemeinen Blutentziehungen enthalten, nicht als ob sie nicht fähig wären, die vorhandenen Symptome schnell zu beseitigen, sondern weil sie den Organismus an eine künstliche Entleerung gewöhnen, die, wenn man sie unterlässt, selbst zu einer Ursache der Plethora wird. Man muss also hauptsächlich die prophylactische Medicin gegen diese Affection anwenden: und da ihre Entwickelung stets nur unter dem Einflusse von leicht zu würdigenden Ursachen statt findet, so wird man sie beinahe immer mit Sicherheit verhüten, wenn man neben der Gewöhnung an ein mässiges und verdünnendes Regim, an eine zweckmässige körperliche Bewegung die warmen und eingeschlossenen Orte vermeidet; wenn man ein kühles und gehörig gelüftetes Zimmer bewohnt, auf einem etwas harten Bette mit erhöhtem Kopfe schläft, mit einem Worte alle die Vorsichtsmaassregeln beobachtet, welche als zur Verhütung des Blutschlages (siehe dieses Wort) geeignet angegeben worden sind. Wir fügen noch hinzu, dass sie vorzüglich für diejenigen nothwendig werden, die ihre Idiosyncrasie auf eine besondere Weise zur Plethora disponirt. (Rochoux.)

PLETHORISCH, Plethoricus; franz. *Pléthorique;* was an Plethora leidet, auf die Plethora Bezug hat. Einige Schriftsteller haben mit dem Namen Febris plethorica das entzündliche oder angiotenische Fieber belegt.

PLEURA, πλευρα, das Brustfell; siehe dieses Wort.

PLEURITIS, von πλευρα, Brustfell; die Brustfellentzündung; siehe dieses Wort.

PLEURITISCH, Pleuriticus; fr. *Pleurétique*; engl. *Pleuritic*; einer, der an Brustfellentzündung leidet, was auf die Brustfellentzündung Bezug hat. Pleuritische oder entzündliche Haut hat man die fasrichte Lage genannt, die sich gewöhnlich über den Blutkuchen erhebt, wenn das bei Gelegenheit einer Entzündung, und vorzüglich bei der Brustfell- oder Lungenentzündung aus der Vene gelassene Blut einige Zeit lang in einem Gefässe aufbewahrt worden ist. (Siehe Blut.)

PLEUROCELE, von πλευρα, Brustfell, und κηλη, Bruch, Geschwulst; der Brustfellbruch. Unter diesem Namen hat *Sagar* einen angeblichen Brustfellbruch angegeben, als wenn diese Membran für sich allein Brüche constituiren könnte, die an den Wandungen des Brustkastens zum Vorschein kommen. Sie umhüllt die dislocirte Partie der Lunge; siehe Pneumocele.

PLEURODYNIA, von πλευρα, Seite, und ὀδυνη, Schmerz; der Seitenschmerz; franz. *Pleurodynie*; engl. *Pleurodynia*. Eine rheumatische Affection, die wahrscheinlich ihren Sitz in den Zwischenrippenmuskeln oder in denen, welche die Rippen bedecken, so wie in den fasrichten Partieen hat, die sich in dieser Gegend befinden. Diese Krankheit kann bis auf einen gewissen Punkt die Brustfellentzündung simuliren, weshalb sie einige Schriftsteller falsche Brustfellentzündung genannt haben. (Siehe Rheumatismus.)

PLEUROPNEUMONIA s. Pleuroperipneumonia. Man hat mit diesem Namen die gleichzeitige Entzündung des Brustfelles und des Lungenparenchyms belegt. Da die Entzündung dieses letztern Gewebes beinahe constant von der des Brustfells begleitet wird, so haben einige Aerzte den Vorschlag gemacht, mit dem Namen Pleuropneumonie die allgemein unter dem Namen Peripneumonie bekannte Krankheit zu bezeichnen; doch glauben wir, da fast in allen Fällen die Entzündung der Lunge die Hauptkrankheit ausmacht, während die des Brustfells nur accessorisch ist, dass man auch fernerhin mit dem Namen Peripneumonie oder besser Pneumonie die in Rede stehende Affection belegen kann. (Siehe Lungenentzündung.)

(Chomel.)

PLEURORTHOPNOEA, [von πλευρα, Seite, ὀρθος, gerade, und πνεω, ich athme; ein Schwerathmen wegen Brustfellentzündung, was nur durch Aufrechtsitzen erleichtert wird.]

PLEUROTHOTONOS, von πλευροθεν, nach der Seite, und τεινω, ich strebe; der Seitenstarrkrampf; eine Varietät des Tetanus, bei welcher der Körper durch die convulsivische Zusammenziehung der Muskeln, welche zur Bewerkstelligung der seitlichen Beugung dienen, nach der Seite gebogen wird. (Siehe Tetanus.)

PLEXUS, Geflecht; fr. *Plexus*. Man versteht darunter ein Netz oder eine Durchkreuzung von Gefässen oder Nerven.

Plexus (brachialis), siehe Brachialis.

Plexus (cardiacus), siehe Cardiacus und Sympathicus.

Plexus (cervicalis), siehe Cervicalis.

Plexus (chorioides), siehe Hirnhaut, weiche.

Plexus (coeliacus), siehe Sympathicus.

Plexus (coronarius), synonym mit Cardiacus.

Plexus (coronarius stomachicus), eine Abtheilung des Plexus coeliacus.

Plexus (diaphragmaticus), siehe Phrenicus.

Plexus (emulgens s. renalis), siehe Sympathicus.

Plexus (hepaticus), siehe Sympathicus.

Plexus (hypogastricus), siehe Sacralis und Sympathicus.

Plexus (lumbalis), siehe Lumbalis.

Plexus (mesentericus), siehe Sympathicus.

Plexus (pampiniformis s. Corpus pampiniforme), eine Durchkreuzung von Arterien und vorzüglich von Samenvenen vor dem Musculus Psoas.

Plexus (pharyngeus), siehe Pneumogastricus.

Plexus (phrenicus), siehe Phrenicus.

Plexus (pulmonalis), siehe Pneumogastricus.

Plexus (renalis), siehe Sympathicus.

Plexus (sacralis), siehe Sacralis.

Plexus (solaris), siehe Sympathicus.

Plexus (spermaticus), siehe Spermaticus.

Plexus (splenicus), siehe Sympathicus.

PLICA, Plica polonica, von πλικω, ich falte, drehe zusammen; fr. *Plique*; engl. *Plica, Matted Hair*. [Nach *Mason Good* die Species II. Trichosis Plica in Genus IX. Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica.] Man ist übereingekommen, mit dem Namen Plica oder Trichoma das gewöhnlich von einer Art Filzung begleitete Zusammenkleben zu belegen, welches verschiedene Partieen des Haarsystems, namentlich die Kopfhaare, bisweilen darzubieten fähig sind, und in Folge dessen sie oft ein sehr beträchtliches Wachsthum erlangen, Massen, Büschel, Zöpfe u. s. w. von einem mehr oder weniger wunderlichen Ansehen, und die beinahe immer mit einer übelriechenden Absonderung der behaarten Kopfhaut befeuchtet sind, bilden. Keine Affection hat zu verschiedeneren und selbst

entgegengesetzteren Behauptungen Veranlassung gegeben, als die Plica. Nachdem sie lange Zeit als eine Krankheit oder vielmehr als das kritische Symptom einer allgemeinen Krankheit von eigenthümlicher Natur angesehen, nachdem sie von einigen Aerzten für contagiös gehalten und der Einwirkung des trichomatischen oder koltunschen Giftes zugeschrieben worden ist, ist sie später von wahrhaft verdienstvollen Männern aus der nosologischen Classification herausgestrichen worden. Für sie ist sie nur eine durch die Nachlässigkeit und die ausserordentliche Unreinlichkeit der Subjecte, bei denen man sie beobachtet, veranlasste Filzung der Haare. Auf welcher Seite liegt nun die Wahrheit? Bevor wir sie durch die Erörterung dieser verschiedenen Ansichten zu ermitteln suchen, wird es, wie ich glaube, zweckmässig seyn, einen Blick auf die Geschichte der Affection, durch die sie entstanden sind, zu werfen.

Nachdem wir die 15 oder 20 verschiedenen Namen, als da sind: Hexenzopf, Judenzopf, Weichselzopf, Wichtel, Koltun, Trica incuborum, Helotis u. s. w., die meistentheils auf abergläubischen Meinungen fussen, nach welchen man die Plica der Einwirkung der Vampyre oder Dämonen zuschrieb, oder auch von eben so thörichten medicinischen Theorieen entlehnte, bei Seite lassen, so ist die erste Frage, welche sich darbietet, die, ob diese Affection von den Alten gekannt war.

Wenn man nicht nach dem Beispiele von *Herkules von Saxonia* annehmen will, dass die Gorgonen und Furien mit ihren Schlangen durchwundenen Haaren von der Plica afficirte Köpfe darbieten, deren Ansehen die Dichter durch diese Fiction eben so furchtbar, als es von Natur abschreckend ist, zu machen gesucht haben, so dürfte sich schwerlich in dem Alterthume etwas entdecken lassen, was der Plica gleicht. Wenn man übrigens auch annimmt, dass sie in den alten Zeiten manchmal auf eine sporadische Weise vorgekommen ist, so muss man doch gestehen, dass sie die Aufmerksamkeit der Beobachter nur erst gegen das Ende des 13ten Jahrhunderts, gerade zu der Zeit, wo die Mongolen den Schrecken und die Verheerung nach Polen brachten, in Anspruch genommen hat. [Dagegen weist *Carl Weese* in *Rust's* Magazin, Bd. XXV, Heft 2, Jahrg. 1827, S. 301 u. folg. aus einheimischen Quellen nach, dass dieses Datum ein zu frühes und der Weichselzopf wahrscheinlich erst am Ende des 16ten Jahrhunderts entstanden ist.] Ihre Verheerungen wuchsen mit dem Unglücke des Landes, wodurch sie entstanden war, und über welches hinaus sie sich fast nicht verbreitet hat. Doch hat man zu verschiedenen Zeiten einige, allerdings seltene und isolirte, Beispiele an Subjecten polnischen Ursprunges in Deutschland *(G. W. Wendel)*, in Ungarn *(D. Fischer)*, in Italien *(R. von Fonseca, W. F. Plempe)* und in Frankreich *(Alibert)* beobachtet. Nach *Virey* dürfte sie ferner ziemlich häufig bei den Fakirs Ramanandis und Pandarons und bei verschiedenen africanischen Völkerschaften vorkommen. *(Archiv. gén. de méd.)* Allein trotz dieser Thatsachen muss man die Plica doch als beinahe ganz auf Polen beschränkt ansehen. Als furchtbarer Begleiter der zahllosen Leiden, die auf diesem unglücklichen Lande gelastet haben, erscheint sie in dem nämlichen Verhältnisse, als seine gesellschaftliche Lage sich verbessert, sparsamer. So gab es zur Zeit *La Fontaine's*, wo sie schon seltener geworden war, in Gallicien, Vollhynien und der Ukraine unter sieben Einwohnern einen mit der Plica behafteten. Etwas später hat *Schlegel* blos einen auf 14 Bewohner gezählt. Endlich findet man jetzt nach der Bemerkung von *Gasc*, die von *Jourdan* für wahr erkannt worden ist, beinahe gar keinen mehr.

Wenn wir von diesen, fast von aller Welt anerkannten, allgemeinen Thatsachen zu dem Studium der Plica, unter einem rein medicinischen Gesichtspunkte betrachtet, übergehen, so finden wir keineswegs die nämliche Uebereinstimmung in den Ansichten. Denn die Aerzte sind nichts weniger als einstimmig über die Zahl und Natur der Zufälle, an denen man die Entwickelung und den Verlauf einer Affection erkennen kann, die *Alibert*, *Küster* und *J. Frank* nach dem Beispiele von *G. Frider*, *Stabel*, *E. Mack* u. s. w. unter die Zahl der für das Menschengeschlecht verderblichsten Krankheiten, die Pest und Syphilis abgerechnet, zählen; und die *Davidson*, *Roussille-Chamseru*, *Boyer*, *Richerand*, *Larrey* und *Gasc* für das Resultat der blosen Unreinlichkeit ansehen. Nach den Einen gehen ihrem Erscheinen so gefährliche und so zahlreiche Symptome voraus, dass sie die Vorläufer beinahe aller acuten und chronischen Krankheiten, von denen der Mensch befallen werden kann, darbieten. Sie verschlimmern sich sodann nach und nach in dem Maasse, als das Uebel Fortschritte macht, und es sterben die mit der Plica behafteten Unglücklichen, nachdem sie ein höchst elendes Daseyn hingeschleppt haben, mit allen Symptomen der Lungenschwindsucht, oder einer Unterleibs- oder Gehirnaffection, je nachdem das Uebel sich auf die Brust, die Baucheingeweide oder das Gehirn geworfen hat. Bei andern erweichen sich die Knochen, die Gelenke schwellen an und werden knotig, ungeheure und tiefe Geschwüre, die denen der Syphilis ähnlich sind, zerfressen die behaarte Kopfhaut.

Wenn man dagegen vielen andern Aerzten Glauben beimessen darf, so sind es nur ziemlich leichte, obschon bei dem Eintritte mehrerer Krankheiten gewöhnliche Zufälle, als da sind: unbestimmte Mattigkeiten, Schmerzen in den Gelenken, Kopfschmerz, Stockschnupfen

u. s. w., vorzüglich aber ein Gefühl von Kälte in der behaarten Kopfhaut, welche die nahe bevorstehende Absonderung der trichomatischen Feuchtigkeit ankündigen. Sobald sie durch ihren reichlichen Ausfluss das Zusammenkleben der Haare bewirkt hat, so hören die allgemeinen Symptome auf, und es reducirt sich Alles auf eine durchaus örtliche Affection ohne Nachtheile für die Gesundheit. Ich habe wohl nicht nöthig, zu erwähnen, dass diejenigen, welche der Plica die Benennung Krankheit versagen, die Realität keines dieser verschiedenen Symptome annehmen, oder sie auch der Coexistenz einer Menge Affectionen zuschreiben, vor denen sie nicht sichern kann, und die vielmehr sie selbst entwickeln können.

Ohne den Ansichten dieser letztern ganz beizupflichten, nimmt man doch allgemein mit ihnen an, dass bei dem Trichoma die Haare nicht empfindlich sind; dass sie auch kein Blut ergiessen, wenn man sie abschneidet; dass endlich diese Krankheit durchaus nichts von der contagiösen Eigenschaft besitzt, die *La Fontaine* und nach seinem Beispiele viele Aerzte ihr zugeschrieben haben. Man sagt ebenfalls nicht mehr, dass sie bald männlich [Plica cirrhosa s. masculina] oder weiblich [Plica villosa s. foeminina], bald Mutter oder Tochter ist. Nachdem wir alle diese Irrthümer beseitigt haben, so bleiben uns doch noch ziemlich grosse Wahrscheinlichkeiten zu Gunsten des Vorhandenseyns der Plica, als Krankheit betrachtet, übrig.

G. Davidson erhob sich bekanntlich im J. 1668 zuerst gegen ihren pathologischen Charakter, indem er sich darauf stützte, dass er mehr als 10000 mit der Plica Behaftete blos dadurch, dass er ihnen die Haare abschneiden liess, geheilt hatte. Seitdem hat *F. A. Kreuzer* ebenfalls mehrere hundert Rekruten durch das nämliche Verfahren geheilt. Diese schnellen und leichten Curen sind es, welche später *Desgenettes* zu dem Ausspruche bestimmten, dass die Behandlung der Plica Sache der Perrückenmacher sey. Das Werk von *Davidson* wurde jedoch bald nach seiner Bekanntmachung mit Wärme von *Schulze*, *Pistor* und *Manget* angegriffen. Hierauf kam *La Fontaine*, welcher die Mehrzahl der Aerzte wieder dahin brachte, an das Vorhandenseyn der Plica zu glauben, bis *Roussille-Chamseru*, *Boyer*, *Larrey*, *Richerand*, *Gasc* und *Virey* sich aufs Neue für die Ansicht *Davidson's* erklärten, die schon, wiewohl mit geringem Erfolge, in den Breslauer Annalen für das Jahr 1724 wieder in Anregung gebracht worden war. Von einer andern Seite wird sie noch jetzt stark von *Jourdan* bekämpft, und man kündigt uns ferner an, dass sich ein neuerlich in Volhynien etablirter französischer Art, *Sauvageot*, durch die tägliche Beobachtung von der wirklich pathologischen Natur des Trichoma überzeuge. Bei diesem Widerstreite der Meinungen scheint es mir unerlässlich nothwendig zu seyn, die Thatsachen, nach welchen sich *Jourdan* für die Ansichten der alten Aerzte entschieden hat, einer neuen Untersuchung zu unterwerfen.

Stabel und *La Fontaine* haben, sagt er, die Plica an Früchten beobachtet. Allein keiner von den beiden von diesen Aerzten angeführten Fällen ist mit jener Genauigkeit in den Einzelnheiten berichtet worden, die allein den strengen Köpfen genügen kann. Die Hausthiere und selbst manchmal die wilden Thiere, fügt *Jourdan* ferner hinzu, leiden ebenfalls von Zeit zu Zeit an der Plica. Diejenigen, welche ihre Entwickelung bei dem Menschen durch den Mangel an Reinlichkeit erklären, behaupten das Nämliche auch in Beziehung auf die Thiere. Uebrigens ist sie bei ihnen weit weniger gut als bei dem Menschen beobachtet worden, und weit entfernt, dass die Thierarzneikunde in dieser Hinsicht die menschliche Pathologie aufklären könnte, so erwartet sie vielmehr von ihr Licht. Ich halte mich also für berechtigt, die beiden eben erwähnten Gattungen von Thatsachen als nicht vorhanden anzusehen. Allein es giebt deren andere, die nicht so leicht verworfen werden dürfen, hauptsächlich diejenigen, welche in den Augen *Jourdan's* das pathognomonische Zeichen der Plica bilden: 1) das Vorhandenseyn eines mehr oder weniger starken Schmerzes in dem Theile der Haut, dessen Haare mit der Plica behaftet sind; 2) die oft übermässige Verlängerung dieser Haare; 3) ihre Zerreiblichkeit; 4) ihre Verwirrung von der Wurzel an.

Der Schmerz eines, von einem harten, dicken, unbiegsamen Büschel Haare, der von Ungeziefer wimmelt, bedeckten Theiles ist eine leicht zu erklärende Erscheinung, und er muss vielleicht der Affection, die er immer begleiten soll, nachdem er ihr nothwendiger Vorläufer gewesen ist, eher folgen, als vorausgehen. Uebrigens fehlt dieser Schmerz in der grossen Mehrzahl der Fälle: ein neuer Beweggrund, um ihm keine grosse Wichtigkeit beizulegen, wenn er vorhanden ist.

Die übermässige Verlängerung der Haare verdient mehr Aufmerksamkeit; man führt sehr ungewöhnliche Beispiele davon an. So spricht *Conor* von einer so ungeheueren Plica, dass sie den Rücken einem Mantel gleich bedeckte, wie bei den von *Virey* angeführten Hottentotten. *Rzaczynsky* erwähnt eine Frau, die eine fünf Ellen lange Plica hatte. *Stark* hat eine sieben Ellen lange beobachtet. *Corona* hat einen polnischen Eremiten gesehen, dessen mit Plica behafteter Bart aus seinem Bette auf die Erde reichte; *Kaltschmidt* bewahrt in seinem Cabinette die an Plica leidenden Haare von dem Schamberge einer Frau, die beinahe zwei Fuss lang sind. Man hat Weichselzöpfe des Kopfes beobachtet, die vier, fünf, sechs

Pfund und noch schwerer waren. Man muss gestehen, dass solche Thatsachen, deren Analoga nicht sehr selten sind, das Anzeichen einer beträchtlichen Zunahme in der vegetativen Kraft der Haare zu seyn scheinen. Allein abgerechnet, dass sie von den bei weitem häufigeren Fällen eine Ausnahme machen, sieht man leicht ein, dass zusammengeklebte, in Masse vereinigte und constant gegen das Reiben geschützte Haare, die ausserdem in dem Maasse, als sie länger werden, sich abnutzen würden, auf eine, dem Anscheine nach, ungemessene Weise gross werden können, ohne dass eine solche Erscheinung von einem besondern pathologischen Zustande abhängt. Endlich vermag ferner die nothwendig durch diese dicke, mit der Haut in unmittelbarer und constanter Berührung stehende Perrücke hervorgebrachte Erregung die Vegetation der Haare zu bethätigen, die dann mehr die Wirkung des künstlichen Zusammenklebens, als eine ihrer veranlassenden Ursachen seyn würde.

Was die Zerreiblichkeit der Haare betrifft, so läugnen sie viele Aerzte, namentlich *Gasc*; allein wäre sie auch begründet, so brauchte man sich sicher nicht darüber zu verwundern, dass Haare, die unaufhörlich von einer Feuchtigkeit, welche einer ununterbrochenen faulichten Gährungsbewegung unterworfen ist, benetzt werden, endlich die Cohäsionskraft, die sie im gesunden Zustande charakterisirt, verlieren. Wenn das in Rede stehende Factum als das unbestreitbare Resultat einer eigenthümlichen Krankheit gelten sollte, so müsste man es in Verbindung mit einer offenbaren pathologischen Veränderung entweder der behaarten Kopfhaut oder der Haarzwiebeln beobachten. Nun versichert aber *Gasc* ganz bestimmt, dass sich nichts dergleichen bei den mit der Plica Behafteten vorfindet, und es scheint sich mir auch diese Folgerung aus den mit vieler Sorgfalt von *Meckel* gemachten anatomischen Präparaten ziehen zu lassen.

Wir wollen nun sehen, ob die Verwirrung der Haare gleich von der Wurzel an ganz die symptomatologische Wichtigkeit hat, die ihr *Jourdan* beilegt. Diesem Schriftsteller zu Folge erreicht die Verwirrung, die bei den unächten Weichselzöpfen immer an der Spitze der Haare beginnt, niemals ihre Wurzel, die bei den wahren Weichselzöpfen der Ausgangspunkt der trichomatischen Affection ist. Abgesehen davon, dass nach meiner Meinung ein unächtes Zusammenkleben bis zur Wurzel der Haare gehen kann, so muss ich auch noch bemerklich machen, dass *Jourdan* selbst den ganzen Werth seines angeblichen diagnostischen Zeichens zerstört, wenn er sagt, dass, da bei dem wahren zu seiner gänzlichen Reife gediehenen Trichoma die Verwirrung nur in dem Theile der Haare, welcher täglich hervorwächst, statt findet, sich bald ein mehr oder weniger beträchtlicher Zwischenraum zwischen der filzigen Masse und dem Ursprunge der Haare bildet. So können wir also vermöge des nämlichen Zeichens eine wahre Plica für eine falsche, und so umgekehrt, halten. Verbinden wir damit ein anderes Geständniss *Jourdan's*, nach welchem es unter zwölf Weichselzöpfen wenigstens eilf unächte giebt, so können wir es uns leicht erklären, wie sie für viele Aerzte sich alle in diesem Falle befinden. Man sieht leicht ein, dass diese letztern aus dem nämlichen Grunde den nach dem äussern Ansehen der Krankheit, in sofern sie sich in Form von Massen, Büscheln, Zöpfen u. s. w. darstellt, aufgestellten nosologischen Eintheilungen keinen Werth beilegen können: sie sehen darin nur rein zufällige und in Beziehung auf die Therapeutik kein Interesse gewährende Umstände.

Anders verhält es sich mit den Ursachen der Plica; man kann ihrer Kenntniss nicht Wichtigkeit genug beilegen. Man muss unter diejenigen, deren Wirkung von Niemand geläugnet werden kann, die ausserordentliche Unreinlichkeit der niedern Klasse in Polen, die Gewohnheit, dass sie den Kopf constant mit einer dicken Pelzmütze bedeckt halten, dass sie sich nicht kämmen, und vorzüglich dass sie sich sehr hüten, es zu thun, wenn sie bei dem Eintritte eines noch so geringen Uebelbefindens darin die Vorläufer der Plica zu erkennen glauben, rechnen. Da sie allgemein überzeugt sind, dass sie durch ihren Ausbruch von allen den Zufällen, an denen sie leiden, befreit werden, so bedecken sie sich den Kopf noch mehr, halten sich wo möglich noch schmutziger, und ziehen sich sehr oft blos dadurch das Uebel zu, was sie schon zu haben glauben. So findet man nicht selten in Frankreich, dass bei Subjecten, die an einer gefährlichen acuten Krankheit, z. B. dem Typhus oder den Blattern leiden; bei Wöchnerinnen, die aus Vorurtheil sich vor einer bestimmten Zeit zu kämmen fürchten, eine Verfilzung der Haare eintritt, die sich von dem Weichselzopfe sehr wenig unterscheidet, wenn anders wirklich ein Unterschied statt findet. Zu diesen Ursachen, die gewissermassen unter unsern Augen einwirken, glauben mehrere Aerzte das Vorhandenseyn einer rheumatischen, syphilitischen, scrophulösen oder scorbutischen Disposition; eine durch ein elendes Leben, durch Unwohlseyn, durch den Missbrauch der geistigen Getränke, das Wohnen in feuchten, schmutzigen und engen Orten herabgebrachte Constitution hinzufügen zu müssen. Dass diese letztern Ursachen in Verbindung mit den erstern ihre Activität beträchtlich zu vermehren im Stande sind, diess ist eine Thatsache, die jeder vorurtheilsfreie Mann anerkennen wird; allein behaupten wollen, dass sie für sich allein eine besondere Affection der behaarten Kopfhaut, die sich durch das Ausschwitzen einer klebrichten, unvermeidlich die trichoma-

tische Verfilzung hervorbringenden Materie charakterisirt, zu erzeugen vermögen, das heisst, eine Meinung aufstellen, die nicht die Unterstützung von streng constatirten Beobachtungen für sich zu haben scheint.

Wie es sich nun übrigens auch mit dieser Ansicht verhalten mag, so ist es doch bei der Behandlung der Plica unerlässlich nothwendig, ihre Coexistenz mit den Krankheiten, die sie compliciren können, zu berücksichtigen, weil es einige, z. B. die auf den Kopf gebrachte und saniöse Verschwärungen hervorbringende syphilitische Krankheit, giebt, die vor allen eine angemessene Behandlung erfordern; das Nämliche gilt von der scorbutischen, scrophulösen Diathesis u. s. w. Nur erst, nachdem man sie durch die passendsten Mittel bekämpft hat, darf man sich mit der Behandlung der Plica beschäftigen.

Abgerechnet das, was die Complicationen erfordern können, besteht die Behandlung dieser Krankheit immer noch in der Anwendung einer ziemlich grossen Anzahl von Heilmitteln. Es ist zwar allerdings für immer der unsinnige Gebrauch einer Menge angeblicher Heilmittel, z. B. die innere Verordnung des Alkohols, mit dem man eine ganz schmutzige alte Plica infundirt hat, verbannt worden; allein es giebt deren doch unstreitig noch viele, die ebenfalls verlassen werden müssten. Man kann, wie ich glaube, rationellerweise nicht viel auf die Wirksamkeit des Lycopodium, was von allen alten Aerzten so sehr empfohlen worden ist, rechnen. Vielleicht lässt sich das Nämliche von dem Extractum Aconiti und dem Antimon sagen, die *La Fontaine* und *Schlegel* ihm substituiren zu müssen glaubten, und von deren heilenden Eigenschaften *Wolf* nichts bemerkt hat. Ist man wohl mehr berechtigt, mit andern Aerzten die Quecksilberpräparate und die Zinkblumen anzurathen, oder die heilenden Kräfte der Vinca major u. s. w. anzurühmen? Kurz wenn man gerade auf das Ziel losgehen und erkennen will, durch was für Mittel man die Heilung der einfachen Weichselzöpfe erlangen kann, so findet man zuerst, dass man sie abschneiden muss, und zwar ohne dass es nöthig ist, wie manche Aerzte wollen, die Zeit ihrer angeblichen Reife abzuwarten; zweitens Gewöhnung an Reinlichkeit, den Gebrauch der Dampfbäder, der trocknen Frictionen, eines gehörig geordneten diätetischen Regims, einer zweckmässigen Kleidung und vielleicht noch als Mittel, die Rückfälle zu verhindern, die Application des Cauteriums oder der Moxa. Schneidet man ohne alle Vorsichtsmaassregel das Trichoma ab, so kann diess zu mehr oder weniger schlimmen Zufällen Veranlassung geben, die viele Aerzte der Zurücktreibung der krankhaften Feuchtigkeit zugeschrieben haben. So bringt die plötzliche Unterdrückung eines alten Exutoriums bisweilen sehr schlimme Wirkungen hervor, obschon es das Verschwinden einer offenbar künstlichen Affection ist. Doch darf man die an das Abschneiden der verwirrten Haare geknüpften Gefahren nicht übertreiben, da dieses ganz allein, wie wir gesehen haben, für *Davidson* hinreichte, um mehr als 10000 Weichselzöpfige radical zu heilen. Wenn wir nun mit dieser Thatsache einer Seits das Erscheinen der Plica zu der Zeit, wo Polen alle Leiden einer Besetzung erfuhr; anderer Seits ihre sehr schnelle Verminderung, seitdem ein besseres Geschick in Verbindung mit den Wohlthaten einer aufgeklärten Verwaltung unter den Polen den Gebrauch der Dampfbäder und etwas Reinlichkeit eingeführt hat, zusammenstellen, so werden wir vielleicht die Meinung derer theilen müssen, welche die Hoffnung hegen, dass das Uebel gänzlich verschwinden werde, bevor noch die Aerzte zu einer einstimmigen Ansicht über seine Natur gelangen.

(Rochoux.)

PLONGIRBAEDER, syn. mit Sturzbäder.

PLUMACEAU, Plumaceolus, Bäuschchen. Dieses Wort kommt von Pluma, Feder, her. Die Alten, welche die Charpie nicht kannten, bedienten sich zwischen zwei Stück Leinwand eingenähter Federn, um den von den Wunden, Geschwüren u. s. w. gelieferten Eiter aufzusaugen.

Mit dem Namen Plumaceau belegt man einen Charpiekuchen, den man auf die Weise bereitet, dass man mehrere Fäden parallel neben einander ausbreitet, sie in mehr oder weniger dicken Lagen ordnet, und zwischen der flachen Hand abplattet. Die Plumaceaux bieten verschiedene Dimensionen und Formen dar: denn es giebt deren grosse, mittlere und kleine; sie sind bald länglicht, bald rund, meistentheils eirund, manchmal viereckig. Sie dürfen weder zu dick, noch zu dünn seyn. In dem erstern Falle würden sie die Gegend, auf die man sie applicirt, zu sehr belästigen; in dem letztern würden sie sich nicht mit einer hinlänglich grossen Menge Eiters oder anderer Flüssigkeiten, die von dem kranken Theile ausfliessen können, durchdringen; endlich könnte man sie nicht mit einer hinlänglichen Gabe der bisweilen nothwendigen Arzneimittel bedecken. Man darf bei der Bereitung der Plumaceaux ihre Enden nicht knüpfen oder umschlagen, aus Furcht, die Theile, auf die man sie applicirt, zu quetschen oder zu verwunden. Man benutzt die Plumaceaux bei dem Verbande der Wunden, die nicht sehr reichlich eitern, oder wenn man die Continuitätslösungen mit einer weichen arzneilichen Substanz bedecken will; die ungeordnete Charpie saugt zwar den Eiter besser auf als die Plumaceaux, allein diese letztern sind besser als jene geeignet, auf ihren Flächen die zerfliessenden Arzneimittel aufzunehmen,

deren man sich manchmal bei der Behandlung der Wunden, der Geschwüre u. s. w. bedient. (MURAT.)

PLUMBAGINEAE, Plumbagineen, franz. *Plumbaginées.* Dieser von der Gattung Plumbago entlehnte Name gehört einer natürlichen Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Monopetalen an, die man an folgenden Kennzeichen erkennt: röhriger und stehenbleibender Kelch; einblättrige Krone mit fünf manchmal sehr tiefen Lappen; fünf auf einer hypogynischen Scheibe inserirte Staubfäden; Fruchtknoten frei, einsamig, mit fünf Griffeln und die Frucht eine Kapsel, die von dem Kelche bedeckt wird, nicht von selbst aufspringt oder sich in fünf Klappen öffnet, und einen einzigen umgeschlagenen Samen enthält.

Die Pflanzen dieser Familie sind ausdauernde Kräuter, oder selbst Sträuche mit abwechselnden oder ganzen Wurzelblättern und mit in der Regel blauen Blüthen. Wenn man die Plumbago europaea *L.* ausnimmt, deren Theile alle ausserordentlich scharf sind, so sind alle andern Pflanzen dieser Familie, und vorzüglich die Arten der Gattung Statice, mehr oder weniger adstringirend und tonisch; doch ist keine von ihnen jetzt gebräuchlich. (A. RICHARD.)

PLUMBAGO EUROPAEA *L.*, europäische Bleiwurz; fr. *Dentelaire*, engl. *Tooth-wort;* eine natürliche Familie der Plumbagineen und der Pentandria Monogynia. Die Plumbago europaea kommt in den südlichen Provinzen Europa's vor. Aus ihren bräunlichen, ästigen und ausdauernden Wurzeln erhebt sich ein zwei bis drei Fuss hoher krautartiger Stengel mit abwechselnden, stengelumfassenden, gewellten Blättern, und endigt in violette Blüthen, die in der Achsel der obern Blätter vereinigt sind. Alle Theile der Bleiwurz, vorzüglich aber ihre Wurzel besitzen, wenn sie frisch sind, eine ausserordentliche Schärfe, die durch das Trocknen beinahe vollständig verschwindet. Werden ihre Wurzeln oder ihre Blätter auf die Haut gelegt, so röthen sie dieselbe, entzünden sie und veranlassen endlich darin die Bildung von mehr oder weniger umfänglichen Phlyctänen; mit einem Worte, sie wirken wie die Daphne Mezereum, die Canthariden und die andern blasenziehenden Arzneimittel. Wenn man ein Stückchen Wurzel eine Zeit lang kaut, so fühlt man bald im Munde ein sehr intensives Prickeln und Brennen, und die Absonderung der Speicheldrüsen wird beträchtlich vermehrt. Daher haben mehrere Schriftsteller den Gebrauch der Bleiwurz als ein sehr wirksames Kaumittel empfohlen. Vorzüglich aber gegen die Krätze wendet man häufiger die Bleiwurz an. Der Dr. *Soumaire*, welcher vor ungefähr 40 Jahren einen von der königlichen medicinischen Akademie über die Behandlung der Krätze ausgesetzten Preis erhielt, hat durch eine grosse Menge authentischer Thatsachen, die seit dieser Zeit sehr oft wiederholt worden sind, bewiesen, dass Frictionen mit dem Oele, in welchem man die Bleiwurz hat infundiren lassen, eins der wirksamsten Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit sind. Das Präparat, welches man gewöhnlich anwendet, besteht darin, dass man zwei oder drei Unzen Wurzel und Blätter in einem Pfunde Baumöl kochen und das Mark nach dem Kochen ausdrücken lässt.

Doch muss man die Wirkung dieses Präparates auf die Hautfläche im Auge behalten; es giebt Individuen, die, indem sie eine feine und zarte Haut haben, es nicht in Gebrauch ziehen können, ohne dass dadurch eine manchmal sehr lebhafte Reizung veranlasst wird. Man muss in diesem Falle seinen Gebrauch aussetzen und zu den allgemeinen Bädern seine Zuflucht nehmen.

Man hat den Vorschlag gemacht, die Bleiwurz statt der Ipecacuanha in Gebrauch zu ziehen, allein es sind zu grosse Gaben davon nöthig, um das Erbrechen zu veranlassen; daher verordnet man sie fast niemals in diesem Falle. (A. RICHARD.)

PLUMBI OLEUM [s. Oleum Saturni, Bleiöl; es ist eine Auflösung des Bleizuckers in ätherischem Terpentinöle, was bei Geschwüren empfohlen wird].

PLUMBUM, das Blei; siehe dieses Wort.

PLUMMER'SCHES PULVER [Pulvis alterans *Plummeri:* es besteht aus 2 Theilen Calomel und 1 Theile Goldschwefel, oder auch aus gleichen Theilen dieser Stoffe].

PNEUMA, πνευμα, Hauch, Geist; mit diesem Namen belegten manche alte Aerzte von der Secte der Pneumatiker ein hypothetisches Princip, dessen Beziehungen zu den andern elementaren Principien die Gesundheit und die Krankheit veranlassen sollten. (Siehe Pneumatiker.)

PNEUMATICA. [Nach *Mason Good* die II. Klasse, die Krankheiten der Respiration umfassend; die Ordnungen sind: Phonica und Pneumatica; letztere begreifen die Störungen der Lungen, ihrer Häute, und der Muskeln, welche die Respiration unterstützen. Die Genera der II. Ordnung sind: Bex, Dyspnoea, Asthma, Ephialtes, Nevralgia, Pleuralgia.]

PNEUMATIKER, Name einer medicinischen Secte, die man auch die spirituelle Secte nannte, und deren Gründer *Athenaeus* aus Attalia in Cilicien, kurze Zeit nach dem Tode von *Themison*, Haupte der Methodisten, war. Statt nach dem Beispiele dieser letztern die Vereinigung der primitiven Atome als einzige Basis der irdischen Körper, der Organisation und des Lebens anzunehmen, fügten die Aerzte der pneumatischen Schule den vier von Alters her bekannten Elementen ein fünftes hinzu, welches sie Pneuma oder Geist nannten, ein wesentlich actives Princip, welches

alle Körper durchdringt und erhält, wie die Stoiker glaubten, und welches die erste Ursache der Gesundheit und der Krankheiten war. Sie behaupteten sogar, dass das Feuer, die Luft, die Erde und das Wasser keine wahren Elemente wären, und dass dieser Titel blos den Eigenschaften angehöre, die diese Körper besitzen, d. h. dem Warmen, dem Kalten, dem Trocknen und dem Feuchten.

Schon *Plato* hatte das Daseyn dieser, Pneuma genannten, luftigen Substanz angenommen, wovon *Aristoteles* später eine genauere Idee gab, indem er den Mechanismus beschrieb, vermittels dessen sie durch die Lungenwege in das Blutgefässsystem gelange. *Erasistratus* und seine Schüler hatten ebenfalls dem Pneuma eine wichtige Rolle in dem Spiele des thierischen Organismus zugetheilt. Die Lehre der Pneumatiker konnte also nicht als neu angesehen werden, obschon sie seit der Gründung der Schule der Methodiker viel von ihrem Credite verloren hatte. Allein *Athenaeus*, der in Rom prakticirte und daselbst in einem hohen Rufe stand, brachte diese Lehre wieder auf's Tapet, mit der sich dann die meisten dogmatischen Aerzte, so wie diejenigen vereinigten, die, indem sie sich nicht zu der Secte der Methodiker bekennen wollten, ihnen dadurch ein Princip entgegen stellten, welches sicher begründet zu seyn schien und dessen Folgerungen sie alle zu entwickeln suchten.

Athenaeus nahm an, dass die meisten Krankheiten eintreten, wenn der Geist leidet, oder irgend einen Angriff erfährt; allein da die Schriften dieses Sectenführers nicht bis zu uns gelangt sind, so lässt es sich schwer mit Gewissheit angeben, was er unter Geist verstand, und wie dieser Geist leiden konnte. Man kann blos aus seiner Definition des Pulses, die sich bei *Galen* findet, schliessen, dass der Geist eine luftige Substanz und mehr oder weniger der Zusammenziehung fähig ist. Der Puls, sagt er, ist weiter nichts als eine durch die natürliche und unwillkührliche Erweiterung des Geistes hervorgebrachte Bewegung; indem dieser Geist sich von selbst und in sich selbst bewegt, bewegt er zu gleicher Zeit das Herz und die Arterien. Die Krankheiten wurden ebenfalls von diesem Arzte und seinen Schülern einem eigenthümlichen Zustande oder irgend einer Thätigkeit des Geistes zugeschrieben; allein ihre Lehre war nicht so streng, dass sie nicht auch die Vermischung der Elemente berücksichtigt und in den zahlreichen Varietäten dieser Vermischung die Theorie der verschiedenen krankhaften Zustände gesucht hätten: dadurch näherten sie sich oft den andern Secten. Trotz ihres Geschmackes für die leeren Hypothesen und Spitzfindigkeiten, der sich besonders in der Vervielfältigung der Arten der Fieber und in ihrer Lehre von dem Pulse bemerklich macht, scheinen die pneumatischen Aerzte doch der Pathologie durch einige neue Beobachtungen und durch eine bessere Beschreibung mehrerer damals wenig gekannter Krankheiten Dienste geleistet zu haben. Dieses Lob scheint nichts von seinem Werthe zu verlieren, wenn wir uns nach den feinen und scharfsinnigen Bemerkungen von *Daniel Leclerc* hinlänglich berechtigt glauben, den strengen *Aretaeus* zu dieser Secte zu zählen, dem die meisten andern medicinischen Geschichtschreiber die Ehre angethan hatten, zu glauben, dass er gar keiner Secte angehöre. (Coutanceau.)

PNEUMATOCELE, von πνευμα, Luft, und κηλη, Geschwulst, Ramex ventosa, Windbruch, falscher Bruch der Alten, Oscheocele flatulenta; fr. *Pneumatocèle*; engl. *Pneumatocele*. Diese verschiedenen Benennungen sind einer durch Gase gebildeten Geschwulst des Hodensackes beigelegt worden. Die Schriftsteller haben sich mit dieser Krankheit, die allerdings ziemlich selten ist, wenig beschäftigt. Doch kann ihr Daseyn nicht in Zweifel gezogen werden. *Monro* berichtet, dass ein Mensch in Edinburg durch die Spitze eines Degens, der ungefähr in der Mitte des Raumes, welcher den Processus xiphoideus von dem Nabel trennt, eindrang, verwundet wurde; ein Theil des Netzes trat hervor, wurde aber sogleich zurückgebracht, und der Kranke überlebte seine Verwundung zwölf Stunden. In diesem Zeitraume wurde sein Hodensack so gross wie der Kopf; bei der Leichenöffnung fand man viel extravasirtes Blut, welches aus der durch das verwundende Instrument getrennten Vena portae kam. Die meisten Venen des Unterleibes, das Zellgewebe dieser Höhle, so wie der Hodensack wurden durch eine gasige Substanz ausgedehnt.

Die Pneumatocele ist eine Krankheit, die man aus Habsucht oder aus irgend einem andern Beweggrunde vorspiegeln kann. *Dionis* will kleine Bettler gesehen haben, die sich mit einem Strohhalme Luft in den Hodensack einbliesen; wenn dieser nun beträchtliche Dimensionen erlangt hatte, so legten sie sich mit entblöstem Hodensacke an die Thüre einer Kirche, um das Mitleiden der Vorübergehenden zu erregen. Junge Leute, die sich der Conscription entziehen wollten, haben in einem solchen Mittel eine hinlängliche Ursache dazu zu finden geglaubt.

Die gasige Ausdehnung des Hodensacks ist beinahe niemals eine wesentliche Krankheit, sondern meistentheils das Resultat einer andern Störung. Eine Verwundung, eine heftige Erschütterung, die Zerreissung der Haut des Hodensacks, die Entzündung des Zellgewebes dieser Hülle oder der Tunica vaginalis, ein seröser, blutiger oder eitriger Erguss in diese Theile, ein brandiger Schorf können zur Pneumatocele Veranlassung geben. Man hat auch Gelegenheit gehabt, diese Krankheit zu beob-

achten, wenn Gase sich in den in einem Bruche befindlichen Därmen ansammeln. Der Hodensack wird häufig bei den eingeklemmten Brüchen, die sich durch Brand endigen und bei den zufälligen Rupturen der Därme emphysematös. Ein Fuhrmann erhielt einen Hufschlag von einem Pferde auf einen veralteten Leistenbruch, worauf diese Geschwulst bald ein ausserordentliches Volum erlangte. Bei der Leichenöffnung überzeugte man sich, dass Gas den Hodensack erfüllte; der in dem Bruche befindliche Dünndarm war ganz getrennt. Endlich hat man bisweilen sich eine gewisse Quantität Luft ohne bekannte Ursache in dem Hodensacke entwickeln sehen.

Die Ansammlung der elastischen Fluida kann in dem Zellgewebe des Hodensackes, in der Tunica vaginalis, in den Darmpartieen, welche den Hodensackbruch bilden, und in dem Bruchsacke statt finden. Die Geschwulst bietet in dem ersten Falle ein mehr oder weniger beträchtliches Volum und eine Leichtigkeit dar, die auf keine Weise ihrem Volum entspricht; die Haut ist stark ausgedehnt; man unterscheidet keine Fluctuation; wenn man die Geschwulst percutirt, so erhält man einen sehr deutlichen Ton. Die Pneumatose der Tunica vaginalis ist noch sehr wenig gekannt; die Geschwulst muss umschrieben seyn und die nämliche Form haben, wie die Hydrocele. Man wird diese beiden Krankheiten nicht verwechseln, wenn man die Symptome, die sie charakterisiren, sich gehörig vergegenwärtigt. Wenn die Tunica vaginalis durch elastische Fluida ausgedehnt wird, so darf man keine Fluctuation fühlen; die Geschwulst muss leicht seyn und bei der Percussion keinen matten Ton geben. Wenn eine Darmschlinge, nachdem sie durch den Leistenring gegangen und bis in den Hodensack hinabgestiegen ist, von Einschnürung oder Einklemmung betroffen wird, so entwickeln sich häufig in der dislocirten Partie des Eingeweides Gase. Man kann diese Art Pneumatocele erkennen, wenn man die Art und Weise, wie sich die Krankheit entwickelt hat, berücksichtigt, ferner an den Borborygmen, die sich in der Geschwulst hören lassen und an den Symptomen der Einschnürung und Einklemmung (siehe B r u c h). Ich habe weiter oben gesagt, dass sich Gase in dem Bruchsacke ansammeln könnten. Diese Krankheit muss der Pneumatocele der Tunica vaginalis sehr ähnlich seyn. Man wird sie jedoch, wie es mir scheint, nicht verwechseln, wenn man das Vorausgegangene berücksichtigt und wenn man beachtet, dass, wenn der Bruchsack der Sitz einer gasigen Ausdehnung wird, der Hodensack nicht mit in der Geschwulst begriffen seyn darf und an irgend einer Stelle derselben einen Vorsprung bilden muss.

Die Prognose der Pneumatocele ist so verschieden, wie die Krankheiten, deren Folge oder Wirkung sie ist. Das Nämliche lässt sich von ihrer Behandlung sagen, die sich nach den Ursachen, die sie veranlassen, richten muss. Wenn atmosphärische Luft in das Zellgewebe des Hodensackes eingebracht worden ist, so reichen leichte Scarificationen hin, um die Entleerung dieses Körpers, der zum fremden geworden ist, zu bewirken; oft kann man sogar diese Sorge der Natur überlassen: denn die Aufsaugung der in das Zellgewebe infiltrirten Luft geht ziemlich leicht vor sich. Wenn die Pneumatosis ihren Sitz in der Tunica vaginalis hätte, so müsste man die Punction mit einer Nadel oder mit einem Troikar verrichten. Wenn die Ansammlung der Gase das Resultat der Entzündung der Tunica vaginalis oder des Zellgewebes des Hodensackes ist, so nimmt man zu örtlichen Blutentziehungen, zu erweichenden Fomentationen u. s. w. seine Zuflucht. Wenn ein brandiger Schorf zur Entbindung der elastischen Fluida Veranlassung giebt, so muss man so verfahren, als wenn der Brand von der Pneumatocele unabhängig statt fände. Ich verweise auf den Artikel B r u c h Alles das, was sich auf die Behandlung der Pneumatocele bezieht, die durch eine Ansammlung von Gas entweder in den Därmen, oder in dem Bruchsacke hervorgebracht wird. (Murat.)

PNEUMATOMPHALUS, [von πνευμα, Luft und ὀμφαλος, Nabel; der Nabelwindbruch, ein durch im Bauche angesammelte Winde bewirktes Hervortreten des Nabels.]

PNEUMATOSEN, fr. und lat. *Pneumatoses*, von πνευματοω, ich erfülle mit Luft. Man begreift unter diesem Namen eine Ordnung von Krankheiten, die bald in einer übermässigen Ansammlung von Gas in Theilen bestehen, die von Natur eine bestimmte Quantität davon enthalten, bald durch die Gegenwart dieser Gase in Theilen, die im gesunden Zustande keine enthalten, charakterisirt werden. Diese Affectionen wurden ehemals mit dem Namen W i n d k r a n k h e i t e n belegt; allein schon lange vorher, ehe *Frank* ihnen den Namen Pneumatosen gab, unter dem sie jetzt bekannt sind, hatte *Combalusier* die Abhandlung, in welcher er sie beschrieben hat, unter dem Titel P n e u m a t o l o g i e bekannt gemacht. [*Mason Good* hat die Pneumatosen unter dem E m p h y s e m a cellulare abgehandelt, deren zwei Species von ihm aufgeführt werden; E m p h. c e l l. a v u l n e r e t h o r a c i s, und E m p h. c e l l. a v e n e n o; ferner unter dem E m p h y s e m a A b d o m i n i s und E m p h y s. U t e r i.]

Die Pneumatosen sind selten idiopathische Affectionen, sondern meistentheils, wie wir sehen werden, nur eins von den Symptomen einer andern Krankheit. Hierin liegt unstreitig der Grund, warum die meisten Nosologen nicht auf eine besondere Weise davon gehandelt und warum manche nichts oder fast nichts davon gesagt haben; was man sich auch für einen Begriff von den Pneumatosen machen mag, mag man

sie mit einigen alten Aerzten als oft idiopathisch, oder mit dem meisten Zeitgenossen als immer symptomatisch ansehen, so kann man doch nicht die Nothwendigkeit läugnen, eine so merkwürdige und so häufige Erscheinung, wie die Gegenwart der Gase in dem Organismus ist, zu studiren; eine Erscheinung, die selbst wiederum oft eine grosse Menge anderer hervorbringt, deren Ursache man verkennen würde, wenn man die erste nicht berücksichtigte. Wir werden übrigens sehen, dass es Fälle giebt, wo die Gase das Produkt einer krankhaften Absonderung zu seyn scheinen, die sich durch keine wahrnehmbare Störung erklären lässt. In dem Falle nun, wo die Ansammlung des Gases die einzige wahrnehmbare Erscheinung ist, muss sie bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die Krankheit ausmachen. Es verhält sich mit den Pneumatosen wie mit dem Wassersuchten, die meistentheils symptomatisch sind, aber, da sie bisweilen an keine wahrnehmbare Störung der Organe gebunden sind, in diesen Fällen als idiopathische angesehen werden müssen.

Fünf Arten von Ursachen können zu den Pneumatosen Veranlassung geben: 1) sie werden manchmal durch die atmosphärische Luft hervorgebracht, die entweder durch die natürlichen Oeffnungen oder auf einem zufälligen Wege, z. B. durch eine Wunde, in das Innere des menschlichen Körpers eingedrungen ist; einige Schriftsteller belegen sie in diesem Falle mit dem Namen traumatische; 2) die Zersetzung im Innern oder an der Oberfläche des Körpers von manchen festen oder flüssigen Substanzen, z. B. von einem Schorfe, von einem Fötus, einem Theile der Placenta, einer Ansammlung von Blut und vielleicht von Eiter kann zu einer Entbindung von Gas, was sich besonders in dem Zellgewebe verbreitet, Veranlassung geben; 3) ein mechanisches Hinderniss für den freien Durchgang der Gase in den Theilen, die von Natur dergleichen enthalten, giebt oft zu einer übermässigen Ansammlung dieser Fluida oberhalb des Hindernisses Gelegenheit: was man bei der scirrhösen Verengerung und der Einklemmung der Därme beobachtet; 4) die Perforation eines der Organe, die von Natur Gase enthalten, wie der Magen, die Därme, die Lungen, verstattet den Durchgang dieser Gase in Theile, die keine enthalten, z. B. in das Bauch- und Brustfell; 5) endlich kann man nicht zweifeln, dass in manchen Fällen die Gase das Produkt einer krankhaften Aushauchung sind. Die sinnreichen Versuche von *Gérardin* und *Magendie* über die Entwicklung der Gase in dem Verdauungskanale thun offenbar dar, dass diese Fluida im gesunden Zustande nicht blos durch die Deglutition eingebracht und durch die Wärme oder irgend eine Gährungsweise der Nahrungsstoffe entbunden werden; sondern dass sie hauptsächlich von einer gasigen Aushauchung herrühren, die, um den Därmen ihre Formen und ihre Dimensionen zu geben, eben so nothwendig, als die schleimige Aushauchung zu ihrer Schlüpfrichmachung und die seröse Aushauchung ihrer Bauchfellmembran zur Verhütung ihrer Verwachsungen und zur Begünstigung ihrer Bewegungen ist. Nun kann und muss diese Gasaushauchung Verschiedenheiten in Beziehung auf ein Mehr oder Weniger darbieten und manchmal zu der in Rede stehenden Art Pneumatose Veranlassung geben. Die plötzliche oder schnelle Gaserzeugung in dem Zellgewebe oder das spontane Emphysem bietet wo möglich einen noch grösseren Beweis für eine zufällige Gasaushauchung dar; denn es giebt hier nicht wie im Verdauungskanale Substanzen, aus denen sich diese Gase entbinden könnten. Die eigenthümlichen Ursachen, welche die natürliche Aushauchung der Gase vermehren, sind uns zum grossen Theile unbekannt; und wir kennen diejenigen, welche die Aushauchung dieser Gase in den Theilen, die von Natur keine enthalten, ganz und gar nicht. In einigen sehr seltenen Fällen, wo man sich gleichzeitig gasige Congestionen in dem Zellgewebe, in dem Verdauungskanale, in einigen serösen Membranen hat entwickeln sehen, ist man der Meinung gewesen, dass diese Gaserzeugung sich auf eine allgemeine Disposition des Organismus, die man mit dem Namen Diathesis flatulenta bezeichnet hat, bezöge. Man kann nicht läugnen, dass in manchen Familien die meisten Individuen beinahe von ihrer Kindheit an durch eine reichliche Gasabsonderung in dem Magen oder in den Därmen belästigt werden, und dass also bei ihnen eine erbliche Disposition zu einer eigenthümlichen Art Pneumatose statt findet. Worin aber diese Diathesis, diese erbliche Disposition besteht, ist uns gänzlich unbekannt.

Die Pneumatosen zeigen sich, durch was für Ursachen sie auch entstanden seyn mögen, unter zwei Hauptformen, je nachdem Retention oder Excretion der Gase statt findet. In dem erstern Falle bietet der Theil, der sie enthält, eine elastische, sonore, meistentheils unschmerzhafte Anschwellung und Compressionswirkungen, die nach dem Sitze des Uebels, der Menge der Gase und der mehr oder weniger grossen Schnelligkeit, mit der sie sich angesammelt haben, varüren, dar. In dem zweiten Falle verbinden sich mehr oder weniger geräuschvolle Bewegungen, sonore Gasentleerungen mit den Erscheinungen, die bei der einfachen Gascongestion statt finden.

Die Pneumatosen bieten in ihrem Verlaufe nichts Constantes dar; die meisten zeigen nichts Merkwürdiges als eine ausserordentliche Unregelmässigkeit in der Intensität ihrer Symptome und häufige Abwechslungen von Remission und Exacerbation. In manchen Fällen haben sie einen genau intermittirenden Gang dargeboten, wie das Fieber, von dem sie eins von

den Symptomen waren. Bei manchen Subjecten hat man mehrere Pneumatosen sich gegenseitig vertreten; das Emphysem des unter der Haut befindlichen Zellgewebes, z. B. auf die Gasansammlung in dem Magen oder in den Därmen folgen, und diese letztere wieder zum Vorschein kommen sehen, wenn die andere verschwand.

Die Dauer der Pneumatosen hat nichts Bestimmtes; die einen machen einen acuten und sehr kurz dauernden Verlauf, die andern einen chronischen von einer unbegränzten Dauer. Sehr selten sind sie so bedeutend, dass sie an und für sich selbst das Daseyn der Kranken gefährden.

Es ist gewöhnlich leicht, die Ansammlung der Gase in den Theilen, die von Natur dergleichen enthalten, oder ihre Gegenwart in denen, die keine enthalten sollten, zu erkennen. Sehr schwer ist es aber in vielen Fällen zu beurtheilen, ob sie idiopathisch oder symptomatisch ist, und in diesem letztern Falle die Krankheit zu unterscheiden, von der sie das Symptom ist. Manchmal kann man sogar nach einer Contusion, einer Anstrengung nicht bestimmen, ob das Emphysem, welches eintritt, von einer innern Zerreissung der Lunge herrührt, oder ob es unabhängig davon besteht, ob es traumatisch ist oder nicht. Man hat den Vorschlag gemacht, diese Art Pneumatose mit dem Namen ambigua zu bezeichnen.

Die Behandlung dieser Affectionen variirt wie die zahlreichen Ursachen, die sie hervorbringen können. Doch lassen sich die Indicationen hauptsächlich auf drei reduciren: 1) den Gasen entweder durch die natürlichen Oeffnungen der Theile, die sie enthalten, oder durch zufällig vorhandene, oder endlich durch künstliche Oeffnungen einen Ausgang zu verschaffen; 2) ihr Volum durch die Kälte oder durch die Compression, oder ihre Quantität dadurch, dass man in die Theile, die sie enthalten, Substanzen einbringt, mit denen sie sich verbinden, zu vermindern; 3) ihre Resorption zu befördern.

Die Pneumatosen können in drei Klassen gebracht werden: 1) solche, die ihren Sitz in den Theilen haben, die von Natur Gase enthalten, also in den Verdauungs- und Luftwegen; 2) solche, die in den Harn- und Geschlechtsorganen statt finden, welche direkt mit der äussern Luft communiciren, aber gewöhnlich keine aufnehmen; 3) die der serösen Membranen und des Zellgewebes, die keine natürliche Communication mit der äussern Luft haben. Man hat bisweilen auch Gase in verschiedenen Kysten gefunden; allein diese Art Pneumatose, welcher *Frank* den Namen saccata gegeben hat, gehört in die Geschichte der Kysten. (Siehe dieses Wort.)

Pneumatosen des Verdauungskanales. Sie bieten sich unter drei Hauptformen dar: 1) lästige Gasausscheidung durch den Mund oder den After oder durch diese beiden Mündungen zu gleicher Zeit; 2) gasige Ausdehnung des Verdauungskanales ohne Gasausscheidung; 3) gleichzeitige Ausdehnung und Ausscheidung.

Erste Varietät. — Die Ausscheidung von Gas durch den Mund oder durch den After macht keine Krankheit aus, wenn sie nur in entfernten Zwischenräumen statt findet. Wenn sie aber sehr häufig wird, sich unter dem Einflusse gewisser physischer oder moralischer Ursachen constant reproducirt und auf eine beinahe unbestimmte Weise wiederholt, macht sie eine ausserordentlich lästige Beschwerde aus, gegen welche die Hülfsleistungen der Kunst oft in Anspruch genommen werden. Diese Affection kommt so häufig vor, dass man sich wundern muss, dass die meisten Schriftsteller ihrer keine Erwähnung gethan haben.

Diese krankhafte Gasausscheidung zeigt sich besonders bei den Subjecten, die ein nervöses Temperament besitzen, bei solchen, die eine sitzende Lebensart führen, bei den Hypochondern. Bei der Mehrzahl findet sie ohne Unterschied vor und nach der Mahlzeit statt. Die Gewohnheit, ohne Nothwendigkeit die in dem Magen enthaltenen Winde abgehen zu lassen, kann bei manchen Individuen die Hauptursache dieser Affection werden. Bei manchen gehen ihr Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers voraus und wird sie unmittelbar durch die auf diesen Theilen zur Beseitigung der Schmerzen gemachten Frictionen hervorgerufen, und es schwinden diese in der That in dem Maasse, wie die Gase ausgeschieden werden: daher die Meinung, in der diese Kranken befangen sind, dass ihre Schmerzen durch Winde hervorgebracht werden, die in verschiedene Theile ausgetreten sind, und dass die Frictionen sie in den Verdauungskanal zurücktreiben. Es giebt Subjecte, bei denen jede Art Reibung, das Kämmen der behaarten Kopfhaut, das Zerren der Haare, eine leichte Contusion an irgend einer Stelle des Körpers, gewisse Bewegungen, wie das Springen, das Tanzen, eine solche Gasentleerung bewirken.

Dieser Abgang ist beinahe immer von Borborygmen, von Bewegungen im Unterleibe und oft von vorübergehenden Unregelmässigkeiten in seiner Form, so dass seine Oberfläche an manchen Stellen Vorsprünge und an andern Vertiefungen darbietet, begleitet. In Folge dieser Entleerung fühlen die Kranken Erleichterung oder glauben sie zu fühlen. Meistentheils gehen die Gase nur nach oben ab; sie sind geruchlos; in manchen Fällen folgen die Ausleerungen einige Minuten lang so nahe auf einander, dass die Stimme kaum articulirt seyn kann und die Deglutition unmöglich ist. Wenn endlich diese Affection mit vieler Intensität eine beträchtliche Zeit lang dauert, so tritt bisweilen ein Aufstossen der Nahrungsmittel selbst, eine Art Rumination ein. Sehr selten finden

diese Ausleerungen nach unten statt: es giebt blos einige Beispiele davon. *Frank* wurde von einem Manne zu Rathe gezogen, bei welchem, wenn er mit Kraft zwei kleine Geschwülste am Kopfe comprimirte, sonore Gasentleerungen durch den After, die sich mehrere hundert Male nach einander wiederholten, statt fanden.

Zweite Varietät. — Die gasige Ausdehnung des Verdauungskanales wird oft von einem vorübergehenden oder permanenten Hindernisse für den Verlauf der in diesem Kanale befindlichen Materien bedingt; wenn dieses Hinderniss am Pylorus vorhanden ist, so ist der Magen allein ausgedehnt; wenn es den Mastdarm einnimmt, so kann sich die Ausdehnung über den ganzen Verdauungskanal erstrecken. Zur Erzeugung dieser Pneumatosen, bei denen oft vermehrte gasige Ausbauchung gleichzeitig mit Retention statt zu finden scheint, können noch andere Ursachen beitragen. Die bei manchen Personen durch reizende Nahrungsmittel hervorgebrachte beträchtliche Gasentbindung, die, welche die Verschwärung der *Peyer*'schen Drüsen in den bösartigen Fiebern begleitet, finden statt, ohne dass irgend ein Hinderniss sich dem Abgange der Winde entgegenstellt.

Die gasige Ausdehnung des Verdauungskanales giebt zu verschiedenen Erscheinungen Veranlassung, je nachdem sie mehr oder weniger beträchtlich ist und den Magen oder die Därme theilweise oder ganz einnimmt. Manche Aerzte sind auch der Meinung, dass sich selbst eine Ansammlung von Gas in der Speiseröhre bilden könne, die an einer Stelle beträchtlich ausgedehnt und ober- und unterhalb derselben spasmodisch zusammengezogen würde. Ihnen zu Folge dürfte die unter dem Namen Globus hystericus bekannte Erscheinung von dieser Ursache abhängen: die durch die Speiseröhre auf die Luftröhre ausgeübte Compression würde die Erstickung und die automatischen Bewegungen der Hände nach dem Halse; die auf die Gefässe ausgeübte Compression den Schwindel erklären; und die flatulenten Eructationen, die man bisweilen gegen das Ende der hysterischen Anfälle beobachtet, dürften diese Meinung bestätigen; allein es ist diess nur eine reine Hypothese.

Die Ausdehnung des Magens und der Därme durch Gase ist eine nicht sehr seltene Affection. Ihre Ursachen sind zum Theil die nämlichen, wie die der ersten Varietät; man muss noch den Genuss von gährungsfähigen Nahrungsmitteln und Getränken, von Samen, die mit einer lederartigen Epidermis umgeben sind, die lebhaften Gemüthsbewegungen, den Eindruck der Kälte auf den erhitzten Körper, die Unterdrückung eines Exanthems, einer Hämorrhagie hinzufügen.

Wenn der Magen allein durch Gase ausgedehnt wird, so bietet die Gegend, die er einnimmt, eine elastische, bei der Percussion sonore Geschwulst mit mehr oder weniger lebhaftem Schmerz, lästigen Pulsationen im Epigastrium, vergeblichen Anstrengungen, um Winde zu lassen, und inneren Geräuschen, vorzüglich bei den Anstrengungen zum Erbrechen, dar. In den Fällen, wo die Ausdehnung einen ausserordentlich hohen Grad erreicht hat, können die ziemlich frei bis zur Cardia gelangten Getränke diese gar nicht, oder nur nach grossen Anstrengungen überschreiten; das Volum des Magens behindert das Hinabtreten des Zwerchfells, stört die Zusammenziehungen des Herzens, und bewirkt die Dyspnöe, das Herzklopfen, die Unregelmässigkeit des Pulses, und manchmal Ohnmachten und kalte Schweisse. Kann diese Affection den Tod mit oder ohne Ruptur des Magens nach sich ziehen, wie einige Schriftsteller behauptet haben? Es ist beinahe ausgemacht, dass es in den Fällen, wo ein solcher Ausgang statt gefunden hat, noch etwas Anderes als eine Ansammlung von Gas im Magen gab.

Wenn die Gase in den Därmen enthalten sind, Tympanitis intestinalis, so bietet der Bauch ein beträchtliches Volum, eine manchmal sehr grosse Spannung dar, wobei man bei einer aufmerksamen Untersuchung mehrere Darmwindungen unterscheidet; verschiedene Geräusche, von dem einfachen Borborygmus an bis zu dem lautesten Poltern, lassen sich hören; wenn die Ansammlung der Gase ausserordentlich gross ist, so gelangen die Klystire nicht mehr in den Mastdarm; die durch die ausgedehnten Därme auf die Harnblase und die Gallengänge ausgeübte Compression kann die Dysurie, die Harnunterdrückung und, was seltener ist, die Gelbsucht hervorbringen. Diese Pneumatose macht immer, wenn sie diesen Grad von Intensität erreicht hat, einen acuten Verlauf; sie ist von einigen Schriftstellern unter dem Namen Colica ventosa und Passio flatulenta beschrieben worden.

Wenn endlich zu gleicher Zeit gasige Ausdehnung des Magens und der Därme statt findet, so kommen die Symptome, die in den beiden vorigen Paragraphen isolirt aufgezählt worden sind, vereinigt vor. In diesen drei Formen der Krankheit bringt die Entleerung einiger Gase Erleichterung; eine reichliche Ausscheidung hat oft das völlige Aufhören der Zufälle zur Folge.

In manchen Fällen ist eine kleine Partie der Därme allein von Pneumatose afficirt. Es macht sich eine umschriebene, abgerundete, gespannte, sonore, elastische, oft gebuckelte, manchmal bewegliche, mehr oder weniger schmerzhafte Geschwulst an einer Stelle des Bauches bemerklich; und es lassen sich darin mit Intervallen Borborygmen hören. Diese Geschwülste erscheinen manchmal plötzlich und verschwinden eben so schnell. *Frank* spricht von einem Greise, der seit seiner Jugend unzählige Male in der Ge-

gend des Blinddarms eine Geschwulst dieser Natur, deren Erscheinen immer mit dem Rücktritte einer Flechte zusammentraf, dargeboten hatte; diese partielle Ausdehnung einer Stelle des Darmkanals kommt manchmal bei der Leichenöffnung, besonders in den Dickdärmen, vor.

Die dritte Varietät von Darmpneumatose ist die, bei welcher zu gleicher Zeit gasige Ausdehnung und Ausscheidung statt findet. Vielleicht muss die von *Sydenham* kurz unter dem Namen von Cholera sicca beschriebene Krankheit auf diese Affection bezogen werden; sie war durch einen Abgang von Gas nach oben und unten charakterisirt, der von den Schmerzen und den allgemeinen Erscheinungen der Cholera morbus, welche zu der nämlichen Zeit herrschte, begleitet wurde. Die brennenden Schmerzen, welche bei dieser Affection manchmal den Verlauf der Gase in der Speiseröhre und in den letzten Därmen bezeichnen, haben manche Aerzte auf die Meinung gebracht, dass diese Gase reizende Eigenschaften erlangt haben; die Chemie wird vielleicht eines Tages der Medicin Resultate liefern, die zur Aufklärung dieser Frage geeignet sind.

Der blindeste Empirismus hat lange Zeit den flatulenten Affectionen des Verdauungskanales vielleicht die lächerlichsten Arzneimittel, die jemals in den Annalen der Materia medica eine Rolle gespielt haben, entgegengestellt; man braucht nur, um eine Idee davon zu geben, die Excremente verschiedener Thiere, des Wolfes, des Hundes, der Kuh, des Huhns, die Schweinepfoten, den Nabelstrang eines neugebornen Kindes, die Ruthe des Stieres u. s. w. anzuführen. In einer uns nähern Epoche sind die aromatischen Aufgüsse der Chamomille, des Anises, des Corianders, der Münze, der Angelica, der Salbei, des Baldrians, ohne Unterschied, gegen diese Affectionen gerühmt worden, von welcher Ursache sie auch entstanden seyn mochten. Gegenwärtig giebt es wohl Niemanden mehr, der nicht die Unzulänglichkeit und selbst die Gefahr der Specifica in beinahe immer symptomatischen Affectionen und die Nothwendigkeit, die Behandlung nach der Form der Hauptkrankheit und den Bedingungen, unter denen sie sich entwickelt, zu variiren, erkennte.

Bei der ersten Varietät sind die Hauptmittel der Behandlung: die Mässigkeit, die körperliche Bewegung, die Zerstreuung. Der Kranke muss es unterlassen, willkührlich die Gasentleerungen hervorzurufen, denn je häufiger sie gewesen sind, desto schwieriger ist es, ihre Erzeugung zu hemmen und ihre Wiederkehr zu verhüten.

Bei der zweiten Varietät muss man vor allen Dingen die Ursachen einer Erscheinung kennen zu lernen suchen, die deren zahlreiche und mannichfaltige hat. Wenn eine habituelle Leibesverstopfung die Ansammlung der Gase in den Därmen begünstigte, so müsste man sie durch die in Tränkchen, Pillen, Bissen oder Klystiren verordneten gelinden Abführmittel bekämpfen. Wenn die Gasentbindung von einem acuten oder chronischen entzündlichen Zustande der innern Membran des Magens oder der Därme, von einer Verschwärung der *Peyer*'schen Drüsen abzuhängen schiene, so wären die therapeutischen Mittel gegen diese Affectionen zu richten. Wenn eine scirrhöse Verengerung irgend einer Stelle der Därme vorhanden wäre, so dürfte wahrscheinlich die Pneumatose eben so wie die Krankheit, von der sie ein Symptom ist, unheilbar seyn: ich sage wahrscheinlich, weil es nicht sehr selten ist, dass die Veränderungen, die in der Form und dem Volum der scirrhösen Geschwulst statt finden, aufhören, dem Durchgang der Gase ein Hinderniss entgegen zu stellen, und dass dieses Symptom abnimmt und selbst vollständig verschwindet, während das Hauptübel Fortschritte zu machen fortfährt. In den Fällen, wo die Unterdrückung einer Flechte zu einer Pneumatose Veranlassung gegeben hat, und wo diese letztere für den Kranken lästiger ist, als es die Hautaffection war, muss man diese letztere durch die Application eines Vesicators auf die Stelle, die sie einnahm, wieder zurückzurufen suchen. Eine Pneumatose, die periodisch unter einem der den Wechselfiebern eigenthümlichen Typen zum Vorschein käme, und mit noch mehr Recht diejenige, welche bei einem offenbaren Fieberanfalle einträte, würde man durch die China bekämpfen. Nur in den Fällen, wo die Ursache, welche die Pneumatose hervorbringt, nicht bekannt ist, muss oder kann man zu verschiedenen rationellen oder empirischen Mitteln seine Zuflucht nehmen, die gewissermassen durch den Gebrauch bei der Behandlung der Windkrankheiten geheiligt sind; dergleichen sind die trocknen oder aromatischen Frictionen des Bauches, die carminativen Tränkchen und Klystire, die Enthaltung von blähenden Nahrungsmitteln, von unvollkommen gegohrnen Getränken; ferner die sehr kalten oder eiskalten Getränke, die ähnlichen Klystire, die Application von Eis oder sehr kaltem Wasser auf den Bauch, die Opiumpräparate in den Fällen, wo die Schmerzen eine sehr grosse Intensität haben; endlich die absorbirenden Pulver, und besonders die Erden und Alkalien, von denen man annimmt, dass sie sich mit den in den Därmen enthaltenen Gasen verbinden können. Allein die Kohlensäure, die sich allein mit diesen Substanzen verbinden könnte, macht in der Regel nur einen geringen Bestandtheil der Darmgase aus.

Wenn die Krankheit sich unter der Form der Cholera sicca darbietet, so muss man, wenn die erweichenden Getränke und Klystire ohne Erfolg angewendet worden sind, zu den Opiumpräparaten seine Zuflucht nehmen, wie man es bei der Cholera morbus selbst thut.

Pneumatosen der Harn- und Geschlechtswege. — Sie bieten sich unter zwei deutlich gesonderten Formen dar, je nachdem Entleerung von Gas, was die **Aedoeopsophia** einiger Schriftsteller ausmacht (siehe dieses Wort), oder gasige Ausdehnung statt findet: diese letztere kann nur in der Gebärmutter vorkommen. Obschon die Harn- und die Geschlechtsorgane durch ziemlich weite Oeffnungen mit der äussern Luft communiciren, so ist es doch sehr selten, dass dieses Fluidum tief in diese Organe eindringt, besonders bei dem Manne, wegen der Disposition der Harnröhre, die mehr Länge und weit weniger Breite als der Harngang des Weibes und die Scheide darbietet. Doch kann es geschehen, dass eine in die Harnröhre eingelegte Hohlsonde der äussern Luft einen Weg in die Blase bahnt, aus welcher sie sodann, mit dem Harne vermischt, hervorgeht. Allein in den meisten Fällen wird die Blasenpneumatose durch eine Perforation der Blasenmastdarmwandung bedingt, die den in dem Mastdarme enthaltenen Gasen allein, oder mit Fäcalmaterien, ja selbst mit Würmern, die dann durch die Harnröhre abgehen können, vermischt, den Uebergang in die Blase gestattet. Die Gegenwart eines Katheters in der Blase, eine krankhaft entstandene Communication zwischen diesem Eingeweide und einem der in Contiguität stehenden Därme kann bei dem Weibe eben so gut wie bei dem Manne zur **Aedoeopsophia** Veranlassung geben; bei ihr kommen aber gewöhnlich die Gase, welche durch die äussere Scham hervortreten, aus der Scheide oder der Gebärmutterhöhle.

Die Weite der Scheide, die klaffende Disposition ihrer Wandungen bei manchen Frauen in Folge der Geburt, vorzüglich wenn sie schwierig gewesen ist, die Gegenwart eines Pessariums können der äussern Luft den Eintritt in diesen Kanal gestatten; wird diese Luft durch die Wärme, der sie ausgesetzt ist, verdünnt, oder durch die Annäherung der Wandungen der Scheide, wenn die Frau eine verschiedene Lage annimmt, gepresst, so entweicht sie mit mehr oder weniger Geräusch. Die nämliche Erscheinung findet statt, wenn eine Verschwärung der Mastdarmscheidenwandung den in dem Mastdarme enthaltenen Gasen den Uebergang in die Scheide gestattet.

Die Gase, welche durch die äussere Scham hervortreten, kommen manchmal aus der Gebärmutter. Man hat geglaubt, dass bei dem Beischlafe und der Masturbation die Luft durch die Gebärmuttermündung in die Höhle der Gebärmutter getrieben werden und sodann mit Geräusch hervordringen könnte. Allein das Eindringen der atmosphärischen Luft in die Gebärmutter findet nur unmittelbar nach der Geburt statt, wenn der Hals sehr erweitert ist, und die Zusammenziehung der Gebärmutterwandungen reicht hin, um die leichte Austreibung dieser Gase zu bewirken, deren momentane Gegenwart keinen üblen Zufall nach sich zieht. Man hat dieser Affection den Namen **Tympanitis uterina spuria** gegeben.

In andern Fällen entwickeln sich Gase in der Höhle der Gebärmutter, deren Hals fest ist, und geben zu bedeutenden Zufällen Veranlassung. Diese Affection hat die Namen **Tympanitis uterina vera seu Physometrum** erhalten. Sie hängt meistentheils von der Zersetzung entweder einiger Blutklumpen oder eines Theiles der Placenta, in Folge der Geburt oder des Fötus selbst, wenn er in der Gebärmutter gestorben ist, ab. *Baudelocque* hat einen Fall dieser letztern Art beobachtet; in dem Augenblicke, wo die erste Branche der Zange eindrang, um die Geburt zu beendigen, fand eine reichliche Ausleerung von sehr übelriechenden Gasen statt. Ein anderer noch merkwürdigerer Fall ist von *Leduc*, Wundarzt in Paris, beobachtet worden; kaum hatte er mit dem Haken den brandigen Körper eines Fötus angezogen, so drang mit Ungestüm aus der äussern Scham ein nach Schwefel riechendes Gas hervor, welches mit einer violetten Flamme verbrannte. Besonders aber sieht man in Folge der Geburt, wenn einige Partieen der Placenta oder der Häute in der Gebärmutter zurückgeblieben sind, und der Gebärmutterhals verstopft ist, eine wahre Tympanitis uterina eintreten: diese Affection ist dann um so beträchtlicher, als die kurz vorher durch das Produkt der Empfängniss erweiterte Gebärmutter durch die Gase leicht ausgedehnt wird und binnen einigen Tagen ein Volum, so gross wie vor der Geburt, erlangen kann. Zwei Fälle dieser Art haben sich dem Professor *Déneux* dargeboten, der sie mir mitgetheilt hat. Er wurde fünf Tage nach der Entbindung zu einer Frau gerufen, deren Lochien am dritten Tage sehr übelriechend und am vierten unterdrückt worden waren, und fand sie in einem comatösen, von Turgescenz des Gesichtes und ausserordentlicher Respirationsbeschwerde begleiteten Zustande. Der Bauch war gespannt und hallte, wie bei der Tympanitis intestinalis, wieder. Bei der Untersuchung erkannte er, dass ein fasrichter Blutpfrof den Gebärmuttermund einnahm; kaum war dieser Blutpfropf von seiner Stelle gebracht worden, als ein übelriechendes Gas durch die äussere Scham hervordrang: der Bauch nahm sogleich an Volum ab, und sank völlig zusammen, als bei einem neuen Versuche der Blutpfropf und mit ihm neue Gase und eine gewisse Quantität sehr übelriechenden Blutes hinweggeschafft worden waren. Nach Verfluss von 24 Stunden kam die Kranke wieder zu sich, und binnen wenigen Tagen befand sie sich ausser Gefahr. In dem zweiten Falle verstopfte ein Theil der Häute den Gebärmuttermund, und die Gebärmutter bot ein Volum dar, wie es gewöhnlich gegen den vierten Monat statt findet; auf die Auszie-

hung des fremden Körpers folgte der Abgang einer ziemlich grossen Quantität Gases.

Endlich findet in manchen Fällen, ohne die Mitwirkung einer von den ebenerwähnten Ursachen, nach und nach in der Gebärmutter eine Ansammlung von Gas statt, die ihr Volum in dem nämlichen Grade und manchmal nach der nämlichen Progression, wie es das Produkt der Empfängniss thun würde, vermehrt (Graviditas imaginaria). *Delamotte* hat ein Beispiel davon berichtet; alle Welt nahm eine wahre Schwangerschaft an; allein als die Frau bis zum Ende der Schwangerschaft gekommen war, verschwanden nach einer reichlichen Gasentleerung durch die äussere Scham alle Erscheinungen der Schwangerschaft.

Die Ausdehnung der Gebärmutter durch Gase giebt zu eigenthümlichen Erscheinungen Veranlassung: die Kranke beklagt sich über eine mehr oder weniger grosse Behinderung in dem Hypogastrium und über Schmerzen, die sich in den Lenden, den Leisten und den Oberschenkeln verbreiten. Bei der Untersuchung des Bauches bemerkt man an seiner untern Partie eine Geschwulst, die von der Aushöhlung des Beckens gegen den Nabel emporsteigt und über ihn hinausgehen kann. Diese Geschwulst ist elastisch, bei der Percussion sehr sonor; man kann sich vermittels eines an den Gebärmuttermund gebrachten Fingers, während die andere Hand auf den Bauch gelegt wird, überzeugen, dass diese Geschwulst aus der Gebärmutter besteht: mehrere Schriftsteller versichern sogar, dass man durch diese Erforschungsweise erkennen kann, dass sie leicht ist. Die Bewegungen, die man ihr mittheilt, lassen kein Hin- und Herkugeln eines festen Körpers in ihrer Höhle wahrnehmen. Unter diesen Umständen kann die Empfängniss nicht statt finden; manchmal dauern aber die Regeln fort. Wenn die Ausdehnung der Gebärmutter sehr beträchtlich ist, so sind die benachbarten Partieen einem Drucke ausgesetzt, der ihre Verrichtungen stören kann. Die Stühle werden selten und schwierig, das Bedürfniss zu harnen ist häufig, die Respiration behindert. Der Abgang einiger Gase durch die äussere Scham bringt Erleichterung; eine reichliche Ausleerung beseitigt alle Symptome der Krankheit.

Diese Affection ist in der Regel mehr hartnäckig als gefährlich; sie ist nur wegen gewisser Umstände, unter denen sie eintritt, und von denen sie nur eine secundäre Erscheinung ausmacht, wie z. B. die Fäulniss eines Fötus oder irgend eines seiner annexen Theile ist, gefährlich.

Was die Behandlung betrifft, so besteht sie in der Entfernung des mechanischen Hindernisses, wenn eins vorhanden ist, welches die Gase in der Gebärmutter zurückhält. Der in die Scheide gebrachte Finger erkennt dieses Hinderniss und ist zu gleicher Zeit das passendste Instrument zu seiner Beseitigung. Wenn kein physisches Agens den Abgang der Gase verhindert, so nimmt man zu den Sitzbädern, zu den Einspritzungen, zu den Blutentziehungen seine Zuflucht; man hat auch einen leichten Druck auf die Gebärmutter und die Erweiterung ihrer Mündung, die vielleicht niemals ohne Gefahr ist, und zu der man nur seine Zuflucht nehmen sollte, wenn man die absolute Gewissheit hat, dass keine Schwangerschaft statt finden kann, vorgeschlagen.

Wir können diesen Artikel nicht beschliessen, ohne der Tympanitis uterina ein pathologisch-anatomisches Factum, welches viel Analogie mit ihr darbietet, anzureihen; ich meine die Austreibung des Fötus 24 oder 48 Stunden nach dem Tode seiner Mutter durch in der Gebärmutterhöhle entwickelte Gase. Ein Fall dieser Art hat sich *Baudelocque* dargeboten: in dem Augenblicke, wo er zur Eröffnung des Körpers einer während der Geburt gestorbenen Frau schreiten wollte, fand eine Gasexplosion durch die Scham statt, und der Fötus wurde ausgetrieben. Mehrere andere ähnliche Beobachtungen sind allgemein bekannt. In der von *Torally* berichteten war die Gebärmutter selbst umgestülpt und nach aussen getrieben worden, was durch die Wirkung einer beträchtlichen Gasentbindung in den Därmen bedingt worden seyn sollte.

Pneumatosen der serösen Membranen und der Gelenkkapseln. — Nicht sehr selten trifft man bei der Leichenöffnung in den von allen Seiten geschlossenen Höhlen, welche die serösen Membranen bilden, Gase mit einer gewissen Quantität Flüssigkeit vermischt an. Meistentheils entdeckt man eine Perforation, die den in den Bronchialtheilungen enthaltenen Gasen den Durchgang in die Pleura, oder seltener denen, die sich in den Därmen befinden, den Uebergang in das Bauchfell gestattet hat. Bisweilen sind auch die Gase allein vorhanden, und die Membran, die sie enthält, bietet weder eine Perforation, noch irgend eine andere wahrnehmbare Störung dar. Die Spinnwebenhaut, die Brustfelle, der Herzbeutel, das Bauchfell, die Tunica vaginalis und die Gelenkkapseln bieten manchmal diese Arten von Pneumatosen dar.

Die Gegenwart von Gas in der Spinnwebenhaut ist eine Erscheinung, die man nur sehr selten bei der Leichenöffnung angetroffen hat und die man an keinem besonderen Zeichen während des Lebens erkennen oder selbst nur muthmassen kann.

Die Gegenwart von Gas in den Brustfellen macht den Pneumothorax einiger Schriftsteller aus. Diese Affection ist bis jetzt fast nur bei an Lungenschwindsucht leidenden Subjecten beobachtet worden; und obschon man nicht in allen Fällen das Vorhandenseyn

einer Tuberkelhöhle, die sich zu gleicher Zeit in die Bronchien und in das Brustfell geöffnet, und der in jener enthaltenen Luft überzugehen gestattete, constatirt hat, so berechtigt doch die beinahe ausschliessliche Entstehung des Pneumothorax bei den Phthisikern zu der Meinung, dass er meistentheils das Resultat dieser Störung ist, so wie die Brustfellentzündung, die in beinahe allen bekannten Fällen ihn begleitet hat. Der oberflächliche Brand einer Stelle der Lunge, der des Brustfells, die Zersetzung einiger Coagula des in diese Membran ergossenen Blutes, die Zerreissung einer Stelle der Lungenoberfläche durch eine Contusion, eine Wunde oder durch die Erschütterungen des Hustens bei dem Emphysem der Lunge können ebenfalls zum Pneumothorax Veranlassung geben. Man ist auch der Meinung gewesen, dass die schnelle Aufsaugung eines Theiles des in das Brustfell ergossenen Eiters eine Art leeren Raum hervorbringen könnte, in welchem sich ein Theil der darin befindlichen Flüssigkeit verdampfen müsste; allein diese Erscheinung ist nicht dargethan, und man muss anerkennen, dass die erste von den angegebenen Ursachen unbestreitbar diejenige ist, welche meistentheils zu dem Ergusse von Luft in das Brustfell Veranlassung giebt.

Wir haben in dem Artikel Brustfellentzündung die Zeichen einer der Varietäten des Pneumothorax, nämlich die, wo die Brust zu gleicher Zeit Gase und Flüssigkeiten enthält, erörtert; hier wird nur von dem eigentlichen Pneumothorax die Rede seyn, bei welchem die Brust nur Gase enthält.

Die Respirationsbeschwerde ist meistentheils das einzige Symptom, über welches sich der Kranke beklagt; dieses zweideutige Zeichen lenkt die Aufmerksamkeit des Arztes zwar auf die Brust, ist aber ganz unzulänglich, um die Diagnose festzustellen. Die Erforschung der Brust durch die Percussion und Auscultation liefert zwei Zeichen, die durch ihre Vereinigung pathognomonisch werden; diese Zeichen sind einer Seits das Fehlen des respiratorischen Geräusches, und anderer Seits die grössere Sonorität der nämlichen Seite der Brust; ist die Quantität der Luft beträchtlich, so findet zu gleicher Zeit Erweiterung dieser Seite statt. Es muss jedoch bemerkt werden, dass, wenn die Lunge an manchen Stellen adhärent wäre, die Respiration sich darin noch hören lassen würde, und der Ton darin nicht heller seyn dürfte als im natürlichen Zustande. Die Zeichen des Pneumothorax bieten Aehnlichkeit mit denen des Emphysems der Lunge dar, welches bisweilen den Lungenkatarrh begleitet. Bei beiden findet Dyspnöe, Vermehrung der Sonorität der Brust, Aufhören des respiratorischen Geräusches statt; allein bei dem Emphysem der Lunge wird dieses Geräusch nirgends wahrgenommen, statt dass es bei dem Pneumothorax an den Wurzeln der Lunge noch hörbar ist; an den andern Stellen ist das Fehlen des respiratorischen Geräusches vollkommen, während es bei dem Emphysem niemals in dem nämlichen Grade der Fall ist.

Die Gegenwart einer gewissen Quantität Gases in der Brust ist immer ein schlimmer Zustand, vorzüglich wenn sich zu gleicher Zeit darin eine Flüssigkeit findet. Einige Kranke haben diese Affection überlebt, allein die Mehrzahl ist daran gestorben. Bei der Leichenöffnung hört man in dem Augenblicke, wo das Scalpel in das Brustfell dringt, ein beträchtliches Zischen, was bald durch den Austritt der in der Brust enthaltenen geruchlosen oder übelriechenden Gase, bald durch das Eindringen der äussern Luft in diese Höhle veranlasst wird. Von diesen beiden Erscheinungen findet die erstere statt, wenn die Brust vergrössert, die zweite, wenn sie verengert ist und besonders wenn der Pneumothorax sich zu gleicher Zeit entwickelt hat, während die Resorption einer in die Brust ergossenen Flüssigkeit statt gefunden hat. In dem einen Falle dringen die in einem unzulänglichen Raume verdichteten Gase durch die ihnen dargebotene Oeffnung hervor; in dem andern haben sich die Gase verdünnt, um einen für sie zu grossen Raum zu erfüllen, und es dringt die atmosphärische Luft in die Höhle, die sie enthält, ein. In beiden Fällen erscheint die Höhle der Brust leer; die Lunge ist auf ein sehr kleines Volum, auf eine Art Stumpf nach *Itard's* Ausdrucke reducirt.

Die Behandlung des Pneumothorax variirt nach den Ursachen, die dazu Veranlassung gegeben haben und nach den Affectionen, an die er gebunden ist. Man stellt ihm im Allgemeinen nur indirekte Mittel entgegen; es ist jedoch durch die Erfahrung bewiesen, dass die unter diesen Umständen verrichtete Punction der Brust für die Kranken günstig seyn kann: *Combalusier* führt ein Beispiel davon an, welches *Barbeyrac* angehört, und *Laennec* erwähnt andere, die von *Riolan* und *Pouteau* berichtet worden sind. In diesen verschiedenen Fällen glaubte man den Erguss einer Flüssigkeit in die Brust vor sich zu haben; die Eröffnung dieser Höhle liess nur Luft hervortreten; die Kranken wurden hergestellt.

Die Gegenwart von Gas in dem Herzbeutel (Pneumopericardium) ist eine noch weit seltenere Erscheinung als der Pneumothorax; *Houlier*, *Baillou*, *Bartholin* und *Winslow* haben Beispiele davon berichtet. Der Kranke, von welchem *Houlier* spricht, hatte Herzklopfen gehabt. Eine sehr beträchtliche Vermehrung in der Sonorität der Gegend des Herzens könnte allein während des Lebens das Vorhandenseyn von Gas in dem Herzbeutel vermuthen lassen. In allen bis jetzt beobachteten Fällen ist diese Affection nur bei der Leichenöffnung erkannt worden: man hat den Herzbeutel wie einen Ballon ausgedehnt gefunden. Die Schrift-

steller, welche diese Fälle berichten, sagen nicht, dass irgend eine andere Störung der Hülle des Herzens statt gefunden habe.

Das Bauchfell enthält sehr selten Gase; es ist sogar zu bemerken, dass man in den Fällen von Perforation des Verdauungskanales gewöhnlich nur mit den Flüssigkeiten, welche das Bauchfell enthält, vermischte Gase findet. Unter den von verschiedenen Schriftstellern berichteten, sehr wenig zahlreichen Fällen von Ansammlung von Luft in dem Bauchfelle ist die von *Baldinger* die einzige, soweit mir bekannt ist, in welcher weder ein Erguss, noch irgend eine Verletzung der Unterleibseingeweide vorhanden war. Diese Art von Pneumatose, welche das Resultat einer Gasausbauchung zu seyn scheint, kann so beträchtlich werden, dass der Bauch wie eine Trommel gespannt ist und wiederhallt; daher die Benennung Tympanitis peritonealis, die man ihr gegeben hat, um sie von der zu unterscheiden, die ihren Sitz in den Därmen hat.

Die Ursachen dieser Pneumatosen sind sehr dunkel: ihre Zeichen haben viel Analogie mit denen der Tympanitis intestinalis. Nur dürfte nach dem Berichte der Schriftsteller die Sonorität des Bauches noch beträchtlicher, seine Anschwellungen gleichmässiger seyn; der Kranke dürfte weniger Winde und mit geringerer Erleichterung lassen; die Deglutition der Getränke und das Einbringen der Klystire dürften weniger Schwierigkeit darbieten. Allein diese Zeichen sind beinahe immer unzulänglich, um während des Lebens zu bestimmen, ob die Gase in dem Bauchfelle oder in den Därmen enthalten sind. Der ausserordentlich grosse Unterschied in der Häufigkeit zwischen der Tympanitis intestinalis und der Tympanitis peritonealis ist der Umstand, welcher am meisten geeignet ist, den Arzt in seinem Urtheile zu leiten: die erstere ist häufig; die zweite dagegen so selten, dass mehrere Aerzte es in Zweifel gezogen haben, dass sie sich jemals während des Lebens dargeboten habe; ich sage während des Lebens, denn sie entsteht manchmal bei der allgemeinen Gasentbindung, die nach dem Tode statt findet. Es ist mir ein merkwürdiges Beispiel davon vorgekommen: der Leichnam bot ein beträchtliches Emphysem des ganzen äussern Zellgewebes dar: der Bauch war ohne Uebertreibung so hart wie ein Bret. In dem Augenblicke, wo das Scalpel in das Bauchfell eindrang, liess sich zum grossen Erstaunen der Umstehenden eine Art von eben so starker Detonation, wie die einer Windbüchse ist, hören, man überzeugte sich leicht, dass die hervorgedrungenen Gase aus dem Bauchfelle kamen; die Därme waren bei diesem Einschnitte nicht betheiligt worden.

Die Erfahrung hat nichts über die Behandlung gelehrt, die man der Tympanitis peritonealis entgegenstellen könnte. Der Analogie gemäss könnte man hier solche Mittel versuchen, welche geeignet sind, die Aufsaugung der Gase zu befördern: diese Mittel dürften beinahe die nämlichen seyn, wie bei dem serösen Ergusse. (Siehe Ascites.)

Pneumatose der Tunica vaginalis; siehe Pneumatocele.

Pneumatose der Gelenkkapseln. — Diese Affection hat man nur durch einige Leichenöffnungen, wo sie constatirt worden ist, erkannt. Man weiss nichts von den Symptomen, die sie während des Lebens ankündigen, und von den Behandlungsmitteln, die sie erfordert.

Pneumatose des Zellgewebes oder Emphysem; siehe dieses letztere Wort.

Emphysem der Lunge; siehe Emphysem. (Chomel.)

PNEUMOCELE, richtiger Pneumonocele, von πνευμων, Lunge, und κηλη, Geschwulst; man bezeichnet damit den Bruch der Lunge; fr. *Pneumocèle*. Das Hervortreten eines Theiles der Lunge aus der Brust kann nur in den Fällen statt finden, wo die Wandungen dieser Höhle geöffnet worden sind; es ist eine Complication, die man bisweilen, obschon selten, in Fällen von penetrirenden Brustwunden beobachtet. (Siehe Wunden der Brust.)

PNEUMOGASTRICUS (Nervus), Lungenmagennerv, herumschweifender Nerv, mittlerer sympathischer Nerv, Lungennerv, Stimmnerv, achter oder, nach der neuen Zählung, zehnter Nerv, N. vagus, N. sympathicus medius *Winslow*, N. pulmonalis *Bartels*, Par octavum *Willisii*, decimum *Andersch*; fr. *Pneumo-gastrique*; engl. *Pneumogastric Nerve*; dieser Name ist von *Chaussier* dem zehnten Nervenpaare gegeben worden.

Dieser Nerv communicirt mit der Cerebrospinalaxe durch eine Reihe von Fäden, deren Anzahl von zehn bis sechszehn variirt, durch die bisweilen eine oder zwei kleine Venen hindurchgehen; sie sind auf dem weissen Streifen inserirt, der von *C. Bell* beschrieben worden ist, und der zwischen dem Corpus olivare und dem Corpus restiforme, also genau auf den seitlichen Partieen des verlängerten Markes, liegt. Jeder Faden besteht meistentheils aus mehreren secundären Filamenten, die bei ihrer Insertion in das verlängerte Mark deutlich gesondert sind. Nach *C. Bell* und *Bellingeri* communicirt dieser Nerv ausschliesslich mit dieser Marklamelle, die nach diesem Anatomen eine mittlere und seitliche Säule in der ganzen Länge des Rückenmarkes ausmacht. Einige von diesen Fäden scheinen manchmal mit den queren Markstreifen, die man auf dem Boden des vierten Ventrikels sieht, vereinigt zu seyn, mehrere der untern communiciren auch ziemlich oft nach *Vicq-d'Azyr* und *Meckel* mit dem untern Ende des Corpus olivare; die-

ser letztere Anatom fügt hinzu, dass *Bichat* und *Gall* diese Communication mit Unrecht läugnen. Durch die Vereinigung dieser Fäden entsteht ein einziger, breiter, abgeplatteter, hinter dem Glossopharyngeus, mit dem er zum Theil verschmilzt und den mehrere Anatomen sogar als die vordere Partie des Pneumogastricus ansehen, gelegener Stamm.

Der auf diese Weise gebildete Nervus pneumogastricus nimmt seine Richtung nach aussen und hinten, gelangt in einen kleinen Kanal der harten Hirnhaut, und tritt aus dem Schädel durch die vordere Partie des Foramen lacerum posterius vor der Vena jugularis interna, von der er durch einen knöchernen Vorsprung getrennt ist, hervor: eine Verlängerung der harten Hirnhaut trennt ihn auch von dem Glossopharyngeus und Accessorius *Willisii*. Er erhält zuerst einige Fäden von der ganglienartigen Anschwellung, welche der Nervus pharyngeus ziemlich oft darbietet. Diese länglichtrunde Anschwellung macht sich am Eingange des Kanals, in welchen dieser Nerv tritt, bemerklich und setzt sich etwas in denselben fort: oben geht von diesem Ganglium des Glossopharyngeus ein Faden ab, der in die Trommelhöhle gelangt, wo er sich in zwei secundäre Fäden theilt, wovon der eine längs des Promontorium emporsteigt, einen kleinen Faden für die Membran des Foramen rotundum liefert und durch das Felsenbein geht, um mit dem Nervus petrosus superficialis zu anastomosiren; der andere secundäre Faden geht unter der knöchernen Partie der Tuba *Eustachii* hin, gelangt in den Canalis caroticus, und anastomosirt daselbst mit dem grossen sympathischen Nerven. Andere Fäden von der Anschwellung des Nervus glossopharyngeus verbinden sich mit dem Nervus accessorius.

Bei seinem Austritte aus dem Schädel liegt der Nervus pneumogastricus zuerst vor dem neunten Nervenpaare, an welchem er innig adhärirt, später hinter ihm. Er ist ebenfalls mit dem Ganglium cervicale supremum des grossen sympathischen Nerven und mit der durch die vordern Aeste des ersten und zweiten Halsnervenpaares vor dem Processus transversus des ersten Wirbels gebildeten Nervenschlinge verbunden. Dieser nervöse Stamm steigt sodann längs der vordern und seitlichen Partie des Halses vor dem Musculus rectus anticus capitis und longus colli hinter der äussern Seite der Arteria carotis, mit der er, so wie mit dem grosen sympathischen Nerven und der Vena jugularis interna durch ein filamentöses Zellgewebe verbunden ist, herab. Der Nervus pneumogastricus giebt zuerst einen anastomotischen Faden ab, der ihn mit dem Glossopharyngeus vereinigt, sich dem Pharynx nähert, an Volum zunimmt und sich im Niveau der obern Partie des Constrictor medius in mehrere Fäden theilt, welche das Schlundkopfgeflecht, P l e x u s p h a r y n g e u s, ausmachen. Unmittelbar nachher geht von dem Pneumogastricus ein dickerer, L a r y n g e u s genannter Zweig ab, welcher hinter der Arteria carotis interna weg nach unten und vorn verläuft und sich in der Nähe des Kehlkopfs in zwei Fäden theilt, wovon der eine äussere und kleine sich in den M. constrictores inferiores des Pharynx, in dem Cricothyreoideus und der Glandula thyreoidea verbreitet. Der andere stärkere innere Faden gelangt in den Kehlkopf, indem er hinter dem Musculus hyothyreoideus weg und zwischen dem Schildknorpel und Zungenbeine durchgeht; er verbreitet sich an dem Kehldeckel, in der Schleimmembran des Kehlkopfs, des Schlundes, in dem M. thyreoarytaenoideus, Cricoarytaenoideus lateralis, Arytaenoideus und Cricoarytaenoideus posterior, anastomosirt mit dem Nervus r e c u r r e n s posterior und giebt ziemlich gewöhnlich einen Faden ab, welcher zur Bildung der Nervi cardiaci beiträgt. Der Nervus pneumogastricus liefert ferner längs des Halses einige Fäden, die nicht constant vorhanden sind, und wovon der eine mit dem herabsteigenden Aste des N. hypoglossus anastomosirt, andere sich zu den Plexus cardiaci begehen, indem sie vor der Arteria carotis hinabsteigen.

An der untern Partie des Halses angelangt, liefert dieser Nerv noch einige Rami cardiaci und gelangt sodann in die Brust, indem er auf der rechten Seite vor der Arteria und Vena subclavia und auf der linken vor dem Aortenbogen und hinter der Vena subclavia verläuft. Im Niveau des untern Randes der Arteria subclavia einer Seits und der Aortenkrümmung anderer Seits theilt sich jeder Nervus pneumogastricus in zwei Aeste, einen äussern oder herabsteigenden, der nur die Fortsetzung des Nervenstammes ist, und einen andern innern oder hintern, welcher den N e r v u s r e c u r r e n s ausmacht.

Der z u r ü c k l a u f e n d e oder a u f s t e i g e n d e N e r v, N e r v u s r e c u r r e n s, fr. *N. récurrent*, trennt sich in dem rechten Nerven weit höher vom Hauptstamme als in dem linken, schlägt sich von vorn nach hinten und von unten nach oben zurück, indem er eine Schlinge bildet, welche rechts die Arteria subclavia, links die Aorta umfasst und steigt so bis zur untern Partie des Kehlkopfs hinter der A. thyreoidea inferior, Carotis primitiva und der Luftröhre empor; in diesem Verlaufe giebt der Nervus recurrens zuerst einige anastomotische Fäden ab, die sich mit dem grossen sympathischen Nerven vereinigen, sodann nach einander Fäden für das Herz, die Lungen, die Luftröhre, die Speiseröhre und Schilddrüse. Er senkt sich hierauf unter dem Musculus constrictor inferior pharyngis ein, nachdem er sich in zwei Endäste getheilt hat, die später zwischen dem Schild- und Ringknorpel eintreten, sich in dem M. arytaenoideus, Cricoarytaenoideus posterior und lateralis ver-

breiten und mit den Fäden des N. laryngeus anastomosiren.

Unterhalb des Nervus recurrens liefert der N. pneumogastricus einige Fäden für die Plexus cardiaci, für die Lunge, und tritt sodann hinter den rechten oder linken Luftröhrenast, je nachdem man den rechten oder linken Nerven untersucht, und es gehen in diesem Theile seiner Länge eine grosse Menge Fäden ab, die mit andern Fäden des Sympathicus anastomosiren und den Plexus pulmonalis ausmachen, dessen vielfache Verzweigungen in das Lungengewebe eindringen, indem sie alle Theilungen der Lungengefässe und die Bronchialverzweigungen umgeben.

Der Nervus pneumogastricus steigt sodann längs der Speiseröhre hinab, giebt einige Fäden an diesen muskulösen Kanal ab, nähert sich unmerklich dem Nerven der entgegengesetzten Seite, und es umgeben die beiden Nervenstämme diesen Kanal dermassen, dass der linke nach rechts und nach vorn und der der rechten Seite etwas nach links und hinten sich begiebt: zahlreiche anastomotische Fäden vereinigen sie häufig in ihrem Verlaufe längs der Speiseröhre und bilden an der hinteren Partie dieses Kanales ein beträchtlicheres Geflecht als an seiner vordern. Die Verbreitung der Nervi pneumogastrici in diesem Theile ihres Verlaufes bietet übrigens je nach den Individuen sehr grosse Varietäten dar. Weiter unten constituiren die beiden Nervi pneumogastrici, deren Volum sich merklich vermindert hat, den Nervus stomachicus anterior und posterior: der erstere ist stärker und kommt von dem linken Pneumogastricus; der andere kleinere geht von dem der rechten Seite ab; beide gelangen mit der Speiseröhre in den Bauch und verbreiten sich auf den Magen. Der Nervus stomachicus anterior verbreitet sich an der obern Fläche und an dem vordern Rande dieses Eingeweides, indem er sich in seinen Fleischfasern bis zum Pylorus fortsetzt: einige von seinen Fäden begleiten die Arteria hepatica und tragen zur Bildung des Plexus hepaticus bei. Der Nervus stomachicus posterior liefert zuerst Fäden, die ein beträchtliches Geflecht um die Speiseröhre an ihrem Uebergange in den Magen bilden; er giebt auch andere Fäden ab, die sich in den Fleischfasern der untern Fläche dieses Organes verbreiten, und mehrere folgen der Arteria coronaria stomachica bis zum Truncus coeliacus und tragen zur Bildung des Plexus hepaticus und splenicus bei. Dieser Nerv communicirt ausserdem mit den andern Geflechten, welche der Sympathicus im Unterleibe bildet, durch einen ziemlich umfänglichen und kurzen Faden, der sich direkt mit dem Plexus solaris vereinigt.

Die nervösen Verzweigungen des Pneumogastricus erstrecken sich, wie man sieht, über eine grosse Menge Theile, zu deren Belebung sie beitragen und auf deren Bewegungen sie einen grossen Einfluss ausüben, indem sie sie entweder unter einander coordiniren, oder insbesondere zu ihrer Aeusserung beitragen. So vernichtet die Durchschneidung der beiden Rami recurrentes die Stimme, wie *Morgagni*, *Arnemann*, *Sömmerring* schon erkannt hatten; *Legallois* fand, dass, wenn er die Rami laryngei des nämlichen Nerven durchschnitt, die Bewegungen der Stimmritzenmuskeln aufhörten, mit denen der Muskeln des Thorax in Harmonie zu seyn. Ebenfalls zahlreiche Thatsachen beweisen, dass die Verletzung des Stammes des Pneumogastricus die Respiration beschwerlich macht; die völlige Durchschneidung dieser Nerven auf beiden Seiten verursacht den Tod, wie die Versuche von *Haighton*, *Béclard* u. s. w. bewiesen haben. Der Einfluss dieser Nerven ist nicht auf die Stimm- und Respirationsakte beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf die digestiven Verrichtungen; so macht ihre Durchschneidung mit Substanzverlust das Verdauungsgeschäft des Magens auch weit langsamer, ohne es vollständig zu hemmen, eine durch die Versuche von *Breschet*, *Edwards (Milne)* und *Vavasseur* constatirte Thatsache; diese Verlangsamung der Chymification scheint von der Lähmung der Muskelfasern des Magens abzuhängen. Von einer andern Seite rührt das Erbrechen, welches man bei den, diesem Versuche unterworfenen, Thieren beobachtet, wie es scheint, von den Muskelfasern der Speiseröhre her. Endlich besteht nach diesen letztern Experimentatoren die Hauptverrichtung der Nervi pneumogastrici in Beziehung auf den Verdauungsapparat darin, dass sie den Bewegungen des Magens vorstehen, Bewegungen, welche die Verdauung dadurch beschleunigen, dass sie die Berührung der in dieses Organ ergossenen Säfte mit den verschiedenen Theilen der Nahrungsmasse befördern.

(C. P. Ollivier.)

PNEUMONIA, von πνευμων, Lunge; die Lungenentzündung; siehe dieses Wort.

PNEUMONOCELE, von πνευμων, Lunge, und κηλη, Bruch, Geschwulst; ein Lungenbruch; siehe Pneumocele.

PNEUMONORRHAGIA, von πνευμων, Lunge, und ῥηγνυμι, ich mache bersten; die Lungenblutung; synonym mit Haemoptysis; siehe dieses Wort.

PNEUMOTHORAX, Pneumatothorax einiger Schriftsteller, von πνευμα, Luft, und θωραξ, Brustkasten; eine Ansammlung von Luft in der Brust und besonders in dem Brustfelle. Diese Affection bietet sich unter zwei deutlich gesonderten Formen dar; bald giebt es blos Luft in dem Brustfelle, bald zu gleicher Zeit Gase und eine Flüssigkeit. (Siehe Pneumatosis und Brustfellentzündung, acute.) (Chomel.)

PNIGALION, [von πνιγω, ich ersticke; der Alp, das Alpdrücken; siehe dieses Wort.]

PNIGMA, [Pnigmus, Pnix, von πνιγω, ich ersticke; das Ersticken.]

POCKEN; siehe Variola. — Pocken, falsche; siehe Varicellae.

POCKENHOLZ; siehe Guajacum officinale.

POCULA EMETICA, Brechbecher; siehe dieses Wort.

PODAGRA, von πους, Fuss, und ἀγρα, Beute, Fang; die Gicht, welche die Füsse befällt. (Siehe Gicht.) — Podagra dentium, syn. mit Odontalgia.

PODARTHROCACE, von πους, Fuss, ἀρθρον, Gelenk, und κακος, übel. Einige Schriftsteller haben so die Caries bezeichnet, welche das Fussgelenk betrifft. (Siehe Caries und Geschwulst, weisse.)

PODENCEPHALUS, [von πους, Fuss, und ἐγκεφαλος, Gehirn; bei *Geoffroy-Saint-Hilaire* eine Missgeburt mit vollständigem, aber ausserhalb des Schädels liegendem Gehirne, was auf einem, durch den Scheitel gehenden, Stiele befestigt ist.]

POLICLINICE, [von πολις, Stadt, und κλινικη, die Klinik; die Stadtklinik, die Poliklinik.]

POLIOSIS, [von πολος, grau; das Grauwerden der Haare; nach *Mason Good* Trichosis Poliosis.]

POLITIA MEDICA, die medicinische Polizeiwissenschaft; siehe Staatsarzneikunde.

POLLENIN, [fr. *Pollénine*; ein Hauptbestandtheil des Blüthenstaubs und des Bärlappsamens. Es ist ein gelbes, sehr zartes, leichtes, geruch- und geschmackloses Pulver, was, an der Luft entzündet, mit Flamme verbrennt, und sich in kochender Kalilauge fast vollständig zu einer seifenartigen Verbindung auflöst.]

POLLEX, der Daumen siehe dieses Wort.

POLLINI'SCHES DECOCT; siehe Juglans regia.

POLLUTION, Pollutio; fr. u. engl. *Pollution*. Man versteht darunter den unwillkührlichen Abgang des Samens. Nicht selten findet unter manchen Umständen und vorzüglich während des Schlafes bei dem erwachsenen Manne ein solcher Abgang statt. Statt der Gesundheit schädlich zu seyn, ergänzt diese zufällige Ausleerung den Akt, welchen die Natur zu einem der gebieterischesten Bedürfnisse gemacht hat. Allein in einigen Fällen muss die unwillkührliche Ausscheidung des Samens wegen ihrer Häufigkeit und der Leichtigkeit, womit sie hervorgerufen wird, als krankhaft angesehen werden, in sofern sie mehr oder weniger schlimme Zufälle zur Folge haben, und der Erfüllung der Zeugungsverrichtung hinderlich seyn kann. Verschiedene Schriftsteller haben diese Affection unter dem Namen Gonorrhoea (Ausfluss von Samenfeuchtigkeit) beschrieben, eine Benennung, die ganz passend seyn würde, wenn man sie nicht einer andern Krankheit, der Blennorrhagie, in welcher die Alten einen Samenausfluss sahen, gegeben hätte. Die Benennung Spermatorrhoea könnte mit Vortheil dem Worte Pollution substituirt werden, wenn die Samenausscheidung mit einer Häufigkeit und Leichtigkeit geschieht, die mit dem, was im physiologischen Zustande statt findet, im Widerspruche steht.

Die Spermatorrhöe kann sowohl durch das Uebermaass, als durch die Enthaltung des Geschlechtsgenusses veranlasst werden; insbesondere aber ist sie die Folge der verderblichen Gewohnheit der Masturbation. Manchmal jedoch findet sie statt, ohne dass übermässiger Geschlechtsgenuss oder eine absolute Enthaltsamkeit als die Ursachen davon angesehen werden können. Die Geschlechtsorgane besitzen eine eigenthümliche Reizbarkeit, die unter dem Einflusse des geringsten Eindruckes zur Ausscheidung des Samens Veranlassung giebt; was man vorzüglich bei den Wiedergenesenden aus gefährlichen Krankheiten oder während des Verlaufes von chronischen Krankheiten bemerkt. In manchen Fällen sind eine Blennorrhagie, Hämorrhoiden dadurch, dass sie eine Reizung in den Geschlechtsorganen unterhielten, von Spermatorrhöe begleitet worden. Die Anfälle von Epilepsie, von Hydrophobie veranlassen manchmal einen Samenausfluss; es ist diess aber nur ein zufälliger. Endlich haben, den Schriftstellern zu Folge, Pollutionen gefährliche Krankheiten entschieden und folglich eine kritische Ausleerung constituirt. *P. Frank* führt in seinem Werke über praktische Medicin einen Fall an, wo ein Mensch, der in seiner Jugend von einem bösartigen Fieber befallen worden war und in der grössten Gefahr zu schweben schien, unmittelbar, nachdem er während der Nacht drei reichliche Pollutionen gehabt hatte, wieder hergestellt wurde. Dieser nämliche Mann, welcher immer keusch gelebt hatte, hatte in einem ziemlich hohen Alter noch beträchtliche und häufige Samenausleerungen.

Die Umstände, unter welchen der Samenausfluss eintritt, seine Häufigkeit, seine Leichtigkeit u. s. w. haben Gelegenheit gegeben, mehrere Varietäten der Spermatorrhöe zu unterscheiden. Denn bald fliesst der Same, indem er entweder durch fortwährende wollüstige Erregungen, oder durch die Gewohnheit der Absonderung selbst reichlicher als im gewöhnlichen Zustande abgesondert wird, in mehr oder weniger nahen Intervallen, niemals aber fortwährend, wie man behauptet hat, aus. Dieses Fluidum wird, ohne dass Erection des Penis statt findet, oder wenigstens mit einer unvollkommenen Erection unter dem Einflusse von Reizen, die für gewöhnlich keineswegs seinen Abgang bewirken, wie z. B. das Sehen

von Gegenständen, welche die Geschlechtslust rege machen, die leichtesten Berührungen, das anhaltende Sitzen auf einem Stuhle, die Rückenlage, vorzüglich in einem weichen und warmen Bette, die durch das Reiben, das Stossen eines Wagens hervorgebrachten Bewegungen, die Anstrengungen beim Stuhle oder beim Harnlassen, die Gegenwart einer gewissen Quantität des Urins in der Blase, die Verstopfung, ausgeschieden. Manchmal hat sogar der Ausfluss gewissermassen spontan statt, ohne durch eine wahrnehmbare Ursache veranlasst worden zu seyn. Bald und zwar meistentheils, wenn die Ursachen der Geschlechtsgenusserschöpfung nicht den höchsten Grad erreicht haben, treten die Pollutionen nur während des Schlafes in Folge von wollüstigen Träumen, ja selbst ohne durch eine wollüstige Idee hervorgerufen worden zu seyn, sondern blos durch die Wärme und Weiche des Bettes, vorzüglich wenn man auf dem hintern Theile des Körpers ruht, ein; sie können sich während der Nacht mehrere Male wiederholen.

Man hat, wie es mir scheint, die der Spermatorrhöe zugeschriebenen Zufälle sehr übertrieben; nicht als ob ich der Meinung wäre, dass sie keinen Schaden bringen könnten, vorzüglich wenn die Constitution durch eine vorausgegangene oder noch statt findende Krankheit, oder auch durch eine anhaltende Gehirnthätigkeit, wie bei den mit geistigen Arbeiten beschäftigten Männern, geschwächt worden ist. Das Vorurtheil, nach welchem man den Samen für den Extract der wesentlichsten Theile des Organismus hält, und die Ausscheidung einer grossen Quantität dieses Saftes nothwendig eine tiefe Schwäche herbeiführen muss; dieses Vorurtheil, sage ich, kann in manchen Fällen durch den Schrecken, den ein solcher Verlust einflösst, zur allgemeinen Störung der Verrichtungen beitragen. Es sind aber mehr die häufigen anhaltenden, nervösen Erschütterungen, die gewöhnlich den Pollutionen vorausgehen oder sie noch begleiten, welche diese, dem Verluste der reichlich abgesonderten Feuchtigkeit selbst zugeschriebene, Erschöpfung herbeiführen. Daher wird auch dieser Zustand des Organismus nur in den Fällen beobachtet, wo die Spermatorrhöe die Folge des übermässigen Geschlechtsgenusses und insbesondere der Masturbation ist. (Siehe Beischlaf und Onanie, wo dieser Zustand beschrieben worden ist.)

Mag übrigens auch die Ursache der Pollutionen seyn, welche sie wolle, und mögen sie unter mehr oder weniger schlimmen Umständen eintreten, so dürfte doch diese unwillkührliche und häufige Ausleerung schon an und für sich selbst so viel Nachtheile haben, dass man ihr ein Ziel zu setzen suchen muss, selbst wenn sie nicht oft ein männliches Unvermögen zur Folge hätte.

1) Die erste Indication ist, dass man die Ursachen, welche zur Spermatorrhöe disponiren, so wie die, welche jedesmal den Ausfluss veranlassen, beseitigt. Manchmal braucht man nur diese beiden Bedingungen zu erfüllen, um die Heilung der Krankheit zu erlangen. So braucht man nur jedem Uebermaasse des Geschlechtsgenusses und der Gewohnheit der Masturbation ein Ende zu machen. In den Fällen, wo die Enthaltsamkeit und ein hitziges Temperament der Ursprung der Pollutionen zu seyn scheinen, muss man ein demulcirendes und schwächendes Regim befolgen. Die Milch- und Pflanzendiät ist die zweckmässigste; es kann sogar der Aderlass mit Vortheil verordnet werden. Die Kranken müssen alle oben erwähnten Umstände vermeiden, welche zu einer moralischen und physischen Erregung der Geschlechtstheile Veranlassung geben können. Sie müssen sich mit Beschäftigungen und Uebungen abgeben, die ihre Einbildungskraft von den ihnen habituellen wollüstigen Ideen abzuziehen vermögen. Sie müssen auf härnen Kissen schlafen und auf der Seite zu liegen versuchen. Ein kurzer und ganz dem Schlafe gewidmeter Aufenthalt im Bette muss ihnen zur Vorschrift gemacht werden. Sie müssen es sogleich verlassen, sobald sie einen entgegengesetzten Einfluss fühlen. Man hat sogar in diesem Falle den Rath gegeben, den Penis während des Aufenthaltes im Bette einer Zusammenschnürung zu unterwerfen, die schmerzhaft werden kann, wenn ein Anfang von Erection das Volum dieses Organs vermehrt. Die Behinderung und der Schmerz, die durch diese Zusammenschnürung verursacht werden, hemmen die wollüstige Thätigkeit der Geschlechtsorgane. Aus den nämlichen Gründen muss man so oft als möglich den Harn aus der Blase lassen, um zu verhindern, dass diese Flüssigkeit nicht durch einen langen Aufenthalt reizende Eigenschaften annimmt, und die Leibesverstopfung beseitigen.

2) Eine nicht weniger wesentliche Indication als die vorige besteht darin, dass man die Reizbarkeit der Geschlechtsorgane vermindert, jene Leichtigkeit, mit der sie in Thätigkeit gerathen, und mit welcher die Ab- und Aussonderung des Samens vor sich geht, beseitigt. Wenn die Spermatorrhöe von der Enthaltsamkeit oder selbst von übermässigem Geschlechtsgenusse abhängt, die Constitution aber nicht herabgebracht worden ist, so thut man wohl, den Kranken auf ein mildes, kühlendes Regim zu setzen. Er muss sich der erregenden Nahrungsmittel oder Getränke enthalten, seine Ernährung muss hauptsächlich aus frischen Gemüsen, Milch, Früchten bestehen; und er muss von allgemeinen Bädern Gebrauch machen. Zu gleicher Zeit lässt man die Geschlechtstheile und die umgebenden Gegenden, wie den Damm, die Lenden, die innere und obere Partie der Oberschenkel kalt

waschen; man applicirt kaltmachende örtliche Mittel, Oxycrat, gestossenes Eis u. s. w. darauf. Wenn eine tiefe Erschöpfung, eine sehr beträchtliche Schwäche, die, wie schon weiter oben gesagt worden ist, beinahe immer von dem Uebermaasse des Geschlechtsgenusses oder der Masturbation herrührt, vorhanden ist, so dürfte das kühlende Regim die Schwäche und die nervöse Empfänglichkeit noch vermehren. Man muss, wenn keine chronische Entzündung in einigen Organen statt findet, zu einer stärkenden, aber nicht erregenden Ernährung und Heilmethode seine Zuflucht nehmen, während man zu gleicher Zeit alle beruhigenden Heilmittel, welche die Thätigkeit der Geschlechtsorgane auszulöschen geeignet sind, anwendet. Man verordne nicht sehr active Chinapräparate, die eisenhaltigen Präparate und mineralischen Wässer, nicht sehr alkoholische tonische Weine, den innerlichen Gebrauch des Eises; bisweilen sind auch die vegetabilischen und mineralischen Säuren von Nutzen gewesen. Im Allgemeinen sind die aus der Hygieine geschöpften Mittel diejenigen, welche das meiste Vertrauen einflössen müssen, und die Verzichtleistung auf die verderblichen Gewohnheiten, welche die Spermatorrhöe veranlasst haben und unterhalten, ist das wirksamste Heilmittel. Manchmal hat man jedoch von gewissen adstringirenden oder erregenden Arzneimitteln einigen Nutzen zu sehen geglaubt. So hat *Hoffmann* den Nutzen von folgendem Pulver gerühmt: präparirtes Hirschhorn und Os Sepiae ana vier Drachmen; Oleum Tartari per deliquium mit präparirtem Bernstein zwei Drachmen; Cascarille eine Drachme. Man nimmt eine Drachme von diesem Pulver in einem Glase Zuckerwasser alle Abende vor dem Schlafengehen. Der Dr. *Saint-Marie* will die inveterirtesten nächtlichen Pollutionen durch Kalkwasser mit Milch geheilt haben (zwei Esslöffel Kalkwasser in einem kleinen Glase Milch des Morgens, des Mittags und des Abends genommen; in der Folge vermehrt man die Gabe). Man könnte auch das mit Umsicht verordnete essigsaure Blei versuchen. Endlich hat man in manchen Fällen von der Anwendung fliegender Vesicatore auf die innere und obere Partie der Oberschenkel, auf den Damm, die Kreuzbeingegend Nutzen gesehen.

Einige Schriftsteller, unter andern *Frank*, haben behauptet, dass die Frauen ähnliche Pollutionen haben könnten, wie sie bei dem männlichen Geschlechte vorkommen. Diese Schriftsteller haben die schleimige Flüssigkeit, die manchmal bei dem Beischlafe oder irgend einer wollüstigen Erregung in den Geschlechtstheilen der Frau abgesondert und von einer wollüstigen Empfindung begleitet wird, mit dem Samen verglichen; und sie sind der Meinung, dass eine häufige Ausscheidung dieser Feuchtigkeit, wenn sie ausser den Umständen, die sie gewöhnlich veranlassen, statt findet, die bei dem männlichen Geschlechte in Folge der Spermatorrhöe beobachtete Erschöpfung herbeiführen könnte. Allein obschon ich nicht so viel Werth, als man gewöhnlich thut, auf die übermässige Samenabsonderung lege, so glaube ich doch nicht, dass man Grund hat, eine ähnliche Wirkung von den Pollutionen bei dem weiblichen Geschlechte anzunehmen. Eine primitiv sehr hitzige Constitution, Uebermaass des Beischlafes oder der Masturbation können, wie bei dem Manne, eine ausserordentliche geschlechtliche Reizbarkeit und eine sehr beträchtliche Erschöpfung herbeiführen; allein die leichte Absonderung, von der man gesprochen hat, ist nur die Folge der geschlechtlichen Erregung; und diese letztere macht die einzige Ursache der mehr oder weniger schlimmen Zufälle, die man ihr zugeschrieben hat, aus. (Raige Delorme.)

POLYAEMIA, von πολυς, viel, und αἱμα, Blut; die Vollblütigkeit, die **Plethora**; siehe dieses Wort.

POLYBLENNIA, von πολυς, viel, und βλεννα, Schleim; die Verschleimung.

POLYCEPHALUS; fr. *Polycéphale*; nach den griechischen Wörtern πολυς, viel, und κεφαλη, Kopf, welche eine Vielköpfigkeit andeuten, hat *Götze* eine Gattung von blasigen Eingeweidewürmern genannt, deren Kenntniss besonders in der Thierarzneikunde wichtig ist, und die man an ihrem **cylindrischen, länglichten, gestreiften Körper, der sich in eine, mehreren Individuen gemeinschaftliche, Blase endigt, an vier Saugern und an zwei Hakenkronen ihres Kopfes** erkennt.

Man kennt nur noch eine kleine Anzahl Arten Polycephalen.

Die eine von ihnen, aus der *C. Asm. Rudolphi* eine besondere Gattung unter dem Namen **Coenurus** gemacht hat, ist der **Polycephalus cerebralis**, welcher die **Taenia cerebralis** *Gmelin's* war. Seine Schwanzblase, von dem Volumen eines Tauben- und selbst Hühnereies, die keine Fasern hat und oft ungleich dick ist, bietet an ihrer äussern Fläche ungefähr drei oder vier hundert cylindrische geringelte Körper dar, von denen sich jeder in einen, mit vier Saugern und einer doppelten Hakenkrone versehenen, Kopf endigt, und die an der innern Oberfläche, wenn sie zusammengezogen sind, das Ansehen von Hirsekörnern haben.

Dieses Eingeweidethier, welches niemals mit einer Kyste versehen ist, entwickelt sich in den Ventrikeln oder in der Substanz des Gehirnes selbst bei den Kälbern, den Rindern, den Schafen und den Kaninchen, bei denen sie die unter dem Namen **Drehkrankheit** bekannte Affection verursacht, vermöge deren sie sich rasch um sich selbst drehen.

Eine andere Art der nämlichen Gattung ist der **Polycephalus granulosus**, dessen

eiförmige, weisse, halbdurchsichtige, nicht fasrichte Blase in einer halbknorplichten Kyste liegt, mit der sie auf eine innige Weise verwachsen ist. Auf der innern Fläche dieser Blase giebt es eine unzählige Menge weisser, kaum sichtbarer Körperchen, die in ihrem Innern eine Art Eier enthalten, wie es wenigstens das Microscop darzuthun scheint. Sie endigen sich in einen Kopf, der etwas dicker als der Körper selbst, und mit vier Papillen und einer doppelten Hakenkrone versehen ist.

Dieser Polycephalus, von dem die grössten Individuen das Volum eines Enteneies haben, variirt in der Gestalt eben so sehr, als in der Grösse und hat oft eine sehr unregelmässige Form. Die Flüssigkeit, welche seine Schwanzblase ausdehnt, ist durchaus farblos.

Er wohnt ziemlich häufig in den Lungen und in der Leber der Schöpse und der Kälber. *Prochaska* hat ihn in der Leber der Kuh; *Chabert*, *Rudolphi*, *Lüders* in der des Schweines, und *Abilgaard* in dem Herzbeutel des Schweines angetroffen. Der verstorbene *Laennec* glaubte, dass er auch bei dem Menschen vorhanden seyn könnte.

Was den Polycephalus hominis von *Götze*, *Zeder*, *Jördens* und *Laennec* betrifft, so haben wir bereits in dem Artikel Echinococcus davon gesprochen; siehe dieses Wort und Würmer. (A. Cloquet.)

POLYCHOLIA, von πολυς, viel, und χολη, Galle. Ein Ueberfluss an Galle; einer von den Zuständen des thierischen Organismus, der nach der Lehre der Humoralpathologen die Ursache einer grossen Menge Krankheiten war. Unter den neuern Aerzten hat keiner mehr als *Stoll* diesem angeblichen Ueberflusse einen Einfluss zugeschrieben. Die Polycholie *Stoll's* ist berühmt geworden. (S. Humorismus, Pathogenie u. s. w.)

POLYCHRESTUS, von πολυς, viel, und χρηστος, gut, nützlich; ehemals bezeichnete man so gewisse Arzneimittel, denen man eine grosse Wirksamkeit in vielen Krankheiten zuschrieb. Das Polychrestsalz *Glaser's* ist das schwefelsaure Natrum, und das Rocheller Polychrestsalz ist das weinsteinsaure Natrum.

POLYCHROIT, Safrangelb, von πολυς, viel, und χροα, Farbe; fr. *Polychroite*. Ein unmittelbarer aus dem Safran gewonnener Farbestoff, der aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff besteht. Es ist pulvricht, trocken, scharlachroth und gelblich, wenn es angefeuchtet ist, geruchlos, etwas bitter, im kalten Wasser kaum löslich, im warmen Wasser löslicher, und im Alkohol, im Aether, in den Alkalien, den fixen und flüchtigen Oelen löslich. Die Polychroitauflösung geht durch Zusatz von successiven Quantitäten Schwefelsäure in's Indigoblaue, sodann in's Lilla über: die Salpetersäure grünt es; das Wasser beseitigt diese Farben; die vegetabilischen Säuren lösen es auf und liefern eine dunkelrothe Flüssigkeit: wegen dieser grossen Farbenvarietät ist der in Rede stehende Stoff mit dem Namen Polychroit belegt worden. Es findet keine Anwendung. (Orfila.)

POLYCHRONIUS (Morbus) [von πολυς, viel, und χρονιος, langwierig; eine langwierige Krankheit, die sich Monate und Jahre lang hinzieht].

POLYDIPSIA [von πολυς, viel, und διψα, Durst; ein krankhafter, unmässiger Durst, wie er bei Fiebern, Wassersuchten oder allzustarken Ausleerungen vorzukommen pflegt].

POLYGALA, Kreuzblume, fr. *Polygala*. Es ist diess eine Pflanzengattung, die zum Typus einer neuen Familie unter dem Namen Polygaleae geworden ist, und von der mehrere Arten in der Medicin angewendet werden. Wir wollen sie kürzlich durchgehen:

1) Polygala amara *L.*, bittere Kreuzblume, blaue Milchblume; fr. *Polygala amer*, engl. *Bitter Milkwort*. Es ist diess eine kleine ausdauernde, auf trockenen Grasplätzen und besonders an steinichten Orten ziemlich gewöhnliche Pflanze; ihre ästigen vier bis sechs Zoll langen Stengel tragen kleine abwechselnde Blätter, von denen die untersten rund und sehr stumpf, und die obern lancettförmig und spitz sind. Die Blüthen sind klein, blassblau, und bilden am obern Theile des Stengels eine kleine Traube. Alle Theile der Polygala, hauptsächlich aber ihre Wurzel, besitzen eine sehr intensive Bitterkeit. Es ist ein tonisches Arzneimittel, was aber in etwas hoher Gabe beinahe constant abführt. In dieser Hinsicht hat man es manchmal mit Nutzen bei manchen Wassersuchten angewendet, die nicht an einen entzündlichen Zustand des Bauchfelles oder der Organe, die es bedeckt, gebunden sind. Doch findet man die Polygala amara von vielen Praktikern bei mehreren entzündlichen Krankheiten der Luftwege als sehr nützlich empfohlen. So haben es *Collin*, *van Swieten*, und neuerlicher *Coste* und *Villemet* als sehr wirksam in der Lungenentzündung, der Brustfellentzündung, der Lungenschwindsucht, dem Blutspucken gerühmt. Wenn man aber berücksichtigt, dass diese Aerzte mit der Polygala amara die Milch und die schleimigen Mittel verbanden, und dass sie oft sogar ihrer Anwendung den Gebrauch des Aderlasses vorausgehen liessen, so kann man mit Recht schliessen, dass die Polygala bei der erlangten Heilung für nichts oder fast für nichts zu rechnen war, und dass man sie vielmehr den Blutentziehungen und dem Gebrauche der schleimigen Mittel und der Milch zuschreiben musste.

Die Polygala wird unter verschiedenen Formen verordnet. Man kann mit einer Unze ihrer Wurzel auf zwei Pfund Wasser ein Decoct bereiten. Ihr Pulver wird in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer Drachme in

Form von Bissen oder Lattwergen gegeben. Man bereitet daraus auch einen Extract, dessen Gabe ein halber Scrupel ist; im Allgemeinen aber wird dieses Mittel sehr wenig benutzt.

2) Polygala Senega *L.*, giftwidrige Kreuzblume, fr. *Polygala de Virginie ou Sénéga*, *Sénéka*, engl. *Rattlesnake Milkwort*. Diese Art wächst im nördlichen America; ihre Wurzel (Radix Senegae s. Senekae s. Senecae s. Polygalae Virginianae, Klapperschlangenwurzel), die weit häufiger angewendet wird, als die der vorigen Art, kommt getrocknet aus Nordamerica zu uns und bietet folgende Kennzeichen dar: ihre Stärke variirt von der einer Schreibfeder bis zu der des kleinen Fingers. Sie ist unregelmässig um sich selbst gewunden, etwas ästig, in ihrer obern Partie, von welcher alle Stengel ausgehen, weit dicker. Ihre Farbe ist äusserlich graulich, innerlich weiss; an der einen Seite hat sie eine vorspringende Linie; ihre äussere oder Rindenpartie ist wie harzig; ihr Geruch ist sehr schwach: ihr anfangs süsslichter und schleimiger Geschmack wird später etwas scharf, bitter und reizend. Wenn man eine kleine Quantität davon kaut, so erregt sie die Speicheldrüsen und vermehrt ihre Absonderung. Wird ihr Pulver mit der Nasenschleimhaut in Berührung gebracht, so veranlasst es Niessen.

Die Polygalawurzel hat, wenn sie frisch ist, einen eckelerregenden Geruch. In America steht sie in einem sehr grossen Rufe als Gegengift für den Biss der giftigen Schlangen. In Europa aber, wo wir sie nur getrocknet haben, wendet man sie insbesondere als erregendes Mittel unter mehreren Umständen an. In schwacher Gabe, d. h. von sechs bis zehn Gran in Pulverform, vermehrt die Senegawurzel die Haut- und Lungenperspiration. Ist die Gabe stärker, z. B. 25 bis 40 Gran, so wirkt sie dann entweder als Brech- oder als Abführmittel, und meistentheils auf beide Weisen zu gleicher Zeit. Hauptsächlich und am häufigsten macht man bei dem Asthma und bei dem Lungenkatarrh im chronischen Zustande von dieser Wurzel Gebrauch. Durch ihre stimulirende Eigenschaft befördert sie das Auswerfen der klebrichten Materien, die sich in den Luftwegen ansammeln. Es ist dieses Mittel aber nicht blos bei dem chronischen Katarrh angewendet worden; sondern man hat es wie die Polygala amara bei den verschiedenen Krankheiten der Respirationsorgane, selbst im acuten Zustande, angewendet. Wir müssen aber hier die nämliche Bemerkung wie bei der Polygala amara machen. Da man nämlich immer den Gebrauch der erweichenden Mittel mit dem der Polygala Senega verbindet, so scheint es uns weit rationeller zu seyn, die erhaltenen guten Wirkungen ihrem Gebrauche zuzuschreiben.

Die Klapperschlangenwurzel ist auch bei dem Croup, bei chronischem Rheumatismus, der Amenorrhöe und den Wassersuchten angewendet worden. In diesem letztern Falle muss man die Gabe ziemlich hoch greifen, damit sie ihre Wirkung insbesondere auf die Verdauungsorgane richtet und abführt. Man bedient sich in der Regel der Abkochung der Polygala Senega, die man aus einer Unze zerstossener Wurzel auf drei Pfund Wasser, bis auf ein Drittel eingekocht, bereitet. Das Pulver wird in der Gabe von 10 bis 40 Gran verordnet, je nach den Wirkungen, die man hervorbringen will. Man kann auch einen Polygalawein bereiten, wenn man vier Unzen dieser Wurzel in einem Pfunde Wein macerieren lässt; die Gabe ist eine bis drei Unzen täglich.

In Deutschland wird die Polygala Senega innerlich mit einem sehr grossen Erfolge bei der Behandlung der intensivesten Augenentzündungen, und selbst solcher, die durch irgend ein inneres Leiden, z. B. durch die Syphilis, die Scropheln oder den Rheumatismus hervorgebracht worden sind, angewendet. Man findet in den *Archives générales de médecine* (Octobre 1826, p. 277) Beobachtungen von *Ammon*, nach welchen diese Wurzel, in Pulverform in der Gabe von 18 bis 24 Gran täglich verordnet, heftige Augenentzündungen beseitigte, die oft von gefässigen Erzeugnissen der Bindehaut, von Hypopion, Iritis, Pterygien oder andern gefährlichen Zufällen begleitet wurden oder sie zur Folge hatten. Diese Wurzel beseitigte Symptome, die weder den allgemeinen oder örtlichen Blutentziehungen, noch den topischen Mitteln, noch den für specifisch gehaltenen Heilmitteln, z. B. dem Quecksilber bei der syphilitischen Augenentzündung, gewichen waren: man verordnet sie entweder in Decoct oder als Pulver. Diese letztere Form scheint die vortheilhafteste zu seyn. Man verbindet damit oft in einer zweckmässigen Gabe die medicinische Seife und bereitet daraus dreigranige Pillen, deren man täglich zehn verordnet. Die Seife muss in diesen Pillen ein Drittel ausmachen.

Ausser diesen beiden Arten enthält diese Gattung noch einige andere, die einige medicinische Eigenschaften besitzen. So wird die Polygala vulgaris *L.* oft der Polygala amara substituirt; sie ist aber weit weniger bitter und wirksam.

Der Professor *Martius* aus München hat in seinem Specimen Materiae medicae brasiliensis unter dem Namen Polygala Poaya eine neue Art dieser Gattung, deren Wurzel sehr deutliche brechenerregende Eigenschaften besitzt, beschrieben und abgebildet. Allein diese Wurzel ist noch nicht in den europäischen Handel gekommen.

POLYGALEAE, Polygaleen, fr. *Polygalées*. Eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Polypetalen, die ihren Namen von

der Gattung Polygala, von der wir in dem vorigen Artikel gesprochen haben, entlehnt hat. Ihre Kennzeichen sind: ein Kelch mit drei bis fünf Abschnitten; eine unregelmässige, aus drei bis fünf Blumenblättern, die an ihrem Grunde vermittels der Träger verwachsen sind, bestehende Krone. Die Staubfäden, acht an der Zahl, sind diadelphisch; ihre Antheren sind einfächricht und öffnen sich an ihrer Spitze. Der freie Fruchtknoten mit einem oder zwei Fächern, wovon jedes ein oder zwei Eichen enthält, wird zu einer kleinen Kapsel, die manchmal etwas fleischig ist, ein- oder zweisamige Fächer hat und sich in zwei Klappen öffnet, deren jede auf der inneren Seite die Hälfte der Klappen mit sich hinwegnimmt.

Die Polygaleen sind krautartige Gewächse oder Sträucher von einem hübschen Ansehen und einem zierlichen Habitus. Ihre Blätter sind einfach und abwechselnd; ihre Blüthen sind in der Regel an der Spitze der Stengelverzweigungen vereinigt, und jede von zwei seitlichen Deckblättern begleitet.

Ausser der Gattung Polygala, von der wir oben gesprochen haben, enthält diese Familie noch unter andern die Gattung K r a m e r i a, welche die unter dem Namen Ratanhia bekannte Wurzel liefert. Sie bietet eine ziemlich grosse Gleichförmigkeit in der Wirkungsweise der wenigen Arzneimittel, die sie der Therapeutik liefert, dar. Denn diese Arzneimittel gehören alle der Klasse der Tonica an. Die einen sind besonders bitter oder etwas scharf, wie die Polygala amara und die Senega; die andern Arten dieser Gattung besitzen beinahe die nämlichen Eigenschaften. So könnten z. B. die Polygala vulgaris, die Polygala Austriaca unter den einheimischen Arten, die Polygala rosea in Nordamerica den oben erwähnten Arten substituirt werden.

Was die Arten der Gattung K r a m e r i a betrifft, so sind ihre Wurzeln dagegen sehr adstringirend, wie es der Fall mit der Ratanhia ist, die in Peru von der K r a m e r i a t r i a n d r a geliefert wird. Die Wurzel der K r a m e r i a I x i n a, die in Sanct-Domingo wächst, besitzt ganz die nämlichen Eigenschaften.

(A. Richard.)

POLYGONEAE, Polygoneen, fr. *Polygonées*. Man benennt so eine Pflanzenfamilie, welche in die Klasse der Dicotyledonen Apetalen gehört. Diese Familie besteht aus gewöhnlich krautartigen Gewächsen, deren Stengel oft fistulös und mit Längenwinkeln oder Streifen versehen ist; die Blätter sind abwechselnd, gestielt, an ihrem Grunde von breiten und häutigen Scheiden umgeben. Die Blüthen sind in der Regel klein, grünlich, in ästigen Trauben geordnet oder verschiedentlich gruppirt in der Axe der Blätter. Der Kelch oder das einfache Perianthium ist in drei, fünf oder sechs oft stehenbleibende Abschnitte getheilt; die Staubfäden sind in verschiedener Anzahl vorhanden; bei den Ampferarten giebt es deren sechs, bei den Rhabarberarten neun. Der Fruchtknoten ist frei, einfach, einfächricht, enthält ein einziges Ei, und ist an der Spitze mit zwei oder drei Narben versehen. Die Frucht ist meistentheils ein dreikantiges, von dem stehenbleibenden Kelche bedecktes, Akenium.

Diese kleine Familie zeichnet sich durch die Gleichförmigkeit ihrer chemischen Zusammensetzung aus. Fast alle Pflanzen, aus denen sie besteht, machen sich durch den herben oder säuerlichen Geschmack ihrer verschiedenen Theile kenntlich; was die Wurzeln von Polygonum Bistorta, Rumex Patientia, von Rheum, die Blätter der verschiedenen Arten Rumex beweisen. Dieser Geschmack hängt in der Regel von der Oxalsäure ab, mit der sich manchmal eine gewisse Quantität Gerbstoff verbindet. Daher werden die meisten von den Polygoneen gelieferten Arzneimittel unter die Adstringentia gerechnet. Was die verschiedenen Arten Rhabarber betrifft, so wirken sie ferner noch als abführende Mittel. Allein diese Eigenschaft kommt dieser Gattung nicht ausschliesslich zu, man findet sie ebenfalls in der Wurzel mehrerer Arten der Gattung R u m e x, und unter andern in dem R u m e x a l p i n u s, welcher den Namen Mönchsrhabarber führt.

Die Frucht aller Polygoneen besteht aus einem mehligen Endospermium von einem milden und angenehmen Geschmacke. Daher dienen diese Früchte, in Mehl umgewandelt, als Nahrungsmittel, vorzüglich von den Arten, wo sie etwas mehr Entwickelung erlangt haben, wie z. B. bei dem Buchweizen.

Eine einzige Pflanze aus dieser Familie macht in Beziehung auf ihre Eigenschaften eine Ausnahme, es ist diess der Wasserpfeffer (P o l y g o n u m h y d r o p i p e r *L.*), deren Theile alle eine beträchtliche Schärfe besitzen.

(A. Richard.)

POLYGONUM AVICULARE, der Vogelknötrig, fr. *Centinode ou Renouée ou Trainase*, engl. *Knot grass*. Diese kleine Pflanze, welche am Rande der Wege an unbebauten Orten wächst, gehört in die natürliche Familie der Polygoneen. Die verschiedenen Theile dieser Pflanze sind, wie die meisten andern Pflanzen aus der nämlichen Familie, etwas adstringirend. Man benutzte ehemals den ausgepressten Saft bei der Diarrhöe und einigen andern Krankheiten. Allein gegenwärtig hat man die Lobeserhebungen, welche die Alten diesem Arzneimittel beilegten, und den Gebrauch seiner Samen, welche Brechen erregen und abführend seyn sollten, beinahe vergessen.

POLYGONUM BISTORTA *L.*, Wiesenknötrig, fr. *Bistorte*, engl. *Officinal Bistort*. Eine ausdauernde Pflanze, welche auf Wiesen, besonders in bergigen Gegenden Europa's,

wächst; ihr Stengel ist einfach, ungefähr einen Fuss hoch und trägt an seiner Spitze eine dichte Aehre, kleine rosenrothe Blüthen; seine Blätter sind oval, stumpf, gestielt, ganzrandig; die Wurzel (Radix Bistortae s. Colubrinae, Natterwurz, Schlangenwurz), als der gebräuchliche Theil, ist beinahe fingersdick, zweimal gegen sich selbst knieförmig eingebogen; äusserlich braun und runzlicht, innerlich röthlich; ihr Geruch ist fast null; ihr Geschmack ausserordentlich adstringirend. Sie enthält eine sehr grosse Quantität Gerbstoff. Daher schlägt ihr Decoct die Gallert und das Eisen reichlich nieder. Sie enthält ausserdem viel Stärkmehl. *Scheele* hat darin das Vorhandenseyn der Oxalsäure dargethan.

Die Wurzel von Polygonum Bistorta muss unter die energischesten einheimischen adstringirenden Arzneimittel gerechnet werden; und ihr Gebrauch ist daher vermöge dieser Eigenschaft oft bei den Krankheiten, welche den Gebrauch solcher Arzneimittel erfordern, sehr vortheilhaft gewesen; dahin gehören die chronischen Diarrhöeen, die weissen Flüsse, der Scorbut, und selbst die Wechselfieber. In diesem letztern Falle aber muss man mit ihr irgend eine bittere Substanz, z. B. die Gentiana, das Centaurium minus u. s. w. verbinden, um ihre Wirksamkeit zu vermehren. Sie hat sich auch sehr oft bei manchen passiven Hämorrhagieen der Lunge oder selbst der Därme, wenn diese Blutflüsse weder von einem örtlichen Schmerze, noch von fieberhafter Reaction begleitet wurden, nützlich bewiesen. Die Polygonum Bistorta wird vorzüglich häufig bei den Harnröhrenbiennorrhöeen, wenn die Entzündung und der Schmerz ganz beseitigt sind und der Ausfluss nicht sehr reichlich und beinahe klar ist, angewendet. In diesem Falle unterdrücken Einspritzungen mit einem leichten Decocte der Schlangenwurz diesen Ausfluss ohne alle Gefahr.

Die Natterwurz wird unter zwei Hauptformen, als Pulver oder als Decoct, angewendet. Um ganz gewisse Resultate zu erhalten, muss man in der Regel das Pulver in etwas starken Gaben, vorzüglich um ein Wechselfieber zu bekämpfen, anwenden. So verordnete *Cullen* bis zu drei Drachmen dieses Pulvers in einem Tage und setzte demselben noch eine Drachme Gentiana hinzu. Will man das Decoct verordnen, so lässt man eine halbe und selbst eine ganze Unze der Schlangenwurz in einer Pinte Wasser kochen. Diese Abkochung kann als Tisane, als Waschung oder als Einspritzung dienen.

POLYGONUM FAGOPYRUM *L.*, Buchweizenknötrig, Buchweizen, Heidekorn; fr. *Sarrasin ou Blé noir*; engl. *Buck-Wheat*. Diese jährige Pflanze gehört in die natürliche Familie der Polygoneen und in die Octandria Trigynia. Sie ist ursprünglich in Asien zu Hause, wurde gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts in Europa eingeführt, ist daselbst beinahe einheimisch geworden, und wird jetzt reichlich in mehreren Provinzen, besonders in einem Theile der Bretagne und der niedern Normandie, als Getreidepflanze angebaut. Es gewährt diese kleine Pflanze den grossen Vortheil, dass sie in dem magersten und sandigsten Boden, wo keine Art der Gramineen fortkommen kann, gedeiht. Sie braucht auch nur eine sehr kurze Zeit zum Reifen ihrer Früchte. Diese letztern sind sehr zahlreich, dreieckig und bestehen aus einem sehr weissen Mehle, von einem süssen und angenehmen Geschmacke, was viele ernährende Stoffe enthält. Man bereitet daher in den Gegenden, wo man den Buchweizen anbaut, aus diesem Mehle Kuchen oder Teige, die der Nahrung der Landbewohner als Basis dienen. Die nämlichen Früchte bilden, etwas zerstossen und in Wasser gekocht, eine kühlende Tisane, der ähnlich, wie man sie aus der Gerste bereitet. Man kann auch aus diesem, mit der Leinsamenabkochung vermischten, Mehle erweichende Cataplasmen bereiten.

(A. Richard.)

POLYMORPHIUM (Os), von πολυς, viel und μορφη, Gestalt; syn. mit Os sphenoideum s. cuneiforme. Einige benennen auch so das Os cuboideum tarsi.

POLYP, Polypus, von πολυς, viel, und πους, Fuss; Vielfuss; fr. *Polype*; engl. *Polypus*. Ein Auswuchs, der sich auf den Schleimmembranen oder auf der Haut entwickelt und dessen Form, Volum, Consistenz und Structur verschieden sind. Man findet die Polypen gewöhnlich nur auf den Schleimmembranen; doch bieten manche Theile der Haut bisweilen Auswüchse dar, die den eigentlichen Polypen ganz ähnlich sind. So bieten der Eingang der Nasenhöhlen, der Scheide, der äussere Gehörgang, die Vorhaut u. s. w. Geschwülste dar, deren Structur der der Polypen gleicht. [Nach *Mason Good* umfasst das Genus II. Ord. I. Phonica, Class. II. Pneumatica, blos die Polypen, welche auf der Schleimhaut der Nase sitzen; es werden von ihnen zwei Species unterschieden: Pol. elasticus und Pol. choriaceus; die Polypen in der Scheide und dem Uterus werden als Aedoptosis Polypus Uteri et Vaginae als Spec. V. des Gen. VI. Ord. II. Orgastica, Cl. V. Genetica aufgeführt.]

Das Wort Polyp müsste aus dem medicinischen Wörterbuche gestrichen werden, weil sein Sinn weder ganz streng, noch ganz bestimmt ist. Man bezeichnet gewöhnlich mit diesem Namen Geschwülste von sehr verschiedener Gestalt und Natur. Was kann man für eine Analogie zwischen dem Blasenpolyp, den fasrichten Geschwülsten, den Sarcomen und den wahren Krebsen aufstellen? Hinsichtlich des Sitzes findet der nämliche Unterschied statt, denn die polypöse Geschwulst ist bald eine Vegetation der Schleimmembran, bald eine in dem unter der Schleimhaut gelegenen Zell-

gewebe entwickelte Geschwulst, bald endlich ein fasrichtes Erzeugniss des Periosteum oder des von der Schleimmenbran bedeckten Gewebes. So kommen in den Nasenhöhlen manche fasrichte Polypen von dem Periosteum, dem Pharynx oder dem Antrum *Highmori*, und viele Polypen der Gebärmutter nehmen ihren Ursprung von der eigenthümlichen Substanz dieses Organes und sind folglich der Schleimmembran fremd.

Die syphilitischen Auswüchse der Haut und der Schleimmembranen, die Balggeschwülste und mehrere andere ähnliche Geschwülste werden nicht mit unter der zahlreichen Reihe der polypösen Erzeugnisse begriffen.

Viele Schriftsteller sind über den Begriff des Wortes Polyp nicht einig; die Einen gebrauchen es in einem zu ausgedehnten, und Andere in einem zu engen Sinne. Die alten Definitionen beziehen sich fast alle auf die Polypen der Nase, weil die Polypen der Nasenhöhlen zuerst von den Aerzten kennen gelernt worden sind. *Galen*, welcher Alles das, was er von den Polypen sagt, auf die Nasenpolypen bezieht, definirt den Polypen als einen widernatürlichen fleischigen Auswuchs, der in den Nasenhöhlen zum Vorschein kommt und in Beziehung auf seine Substanz den Meerpolypen ähnlich ist. Die Definition von *Celsus* ist genauer: ihm zu Folge ist der Polyp eine bald weisse, bald röthliche Carunkel, die sich von den Knochen der Nasenhöhlen erhebt, sie ausfüllt, stark nach vorn gegen die Lippen und nach hinten in den Pharynx hervortritt, unter dem Gaumensegel zum Vorschein kommt, und durch sein Wachsthum die Erstickung des Kranken bewirken kann. Selten bestehen diese Polypen aus einer harten und festen Substanz; sie erweitern die Nasenhöhlen, behindern die Respiration, und müssen von dem Krebse (χαρκινώδης), mit dem man sie niemals zusammenstellen darf, unterschieden werden. Einige Neuere haben den Polypen als ein gestieltes, meistentheils birnförmiges, zufälliges Erzeugniss definirt, was hinsichtlich seiner Structur und Consistenz in allen Höhlen des Körpers je nach den Theilen, aus welchen es seinen Ursprung nimmt, verschieden ist. Diese Definition ist in vielen Punkten fehlerhaft, weil die Polypen sich nicht in einer Höhle entwickeln und sehr oft nicht gestielt sind, wie z. B. die fasrichten Polypen der Gebärmutter, die sarcomatösen und krebsigen Polypen der Nasenhöhlen u. s. w. Wenn man die Werke von *Hippocrates*, *Aëtius von Amidos*, *Paul von Aegina*, *Fabricius ab Aquapendente*, *Stalpart van der Wiel* zu Rathe zieht, so wird man sehen, was für ein Missbrauch mit dem Worte Polyp getrieben worden ist, und was für verschiedene Erklärungen von diesem Ausdrucke gegeben worden sind. Vermöge einer fehlerhaften Ausdehnung hat man ferner mit dem Namen Polyp des Herzens und der Blutgefässe jene fasrichten Concretionen, jene mehr oder weniger festen Blutcoagula, welche die Höhlen des Herzens und hauptsächlich die rechten, so wie die grossen Gefässstämme, ausdehnen, bezeichnet.

Der Ausdruck Polyp, πολυπους, ist von *Galen* und *Paul von Aegina* gebraucht worden, und dieser Letztere sagt, dass dieses Wort passend gebraucht werde, weil der Polyp der Nase seine Wurzeln nach allen Stellen der Nasenhöhlen sende, die Respiration und den Gebrauch der Sprache behindere, gerade so wie der Meerpolyp die Fischer ergreife, und sie mit seinen langen Armen umfasse. *Palucci* glaubt, dass man gewisse krankhafte Geschwülste deshalb mit dem Namen Polyp belegt habe, weil sie das Vermögen besitzen, sich, nachdem sie exstirpirt worden sind, zu reproduciren, also im Vergleich zu dem regenerirenden Vermögen der Meerpolypen. Andere Aerzte haben die Analogie zwischen den eben erwähnten Polypen durch die Menge von Wurzeln, die sie den erstern geben und die sie mit den Armen der Meerpolypen vergleichen, festzustellen gesucht. *Levret* macht die richtige Bemerkung, dass die polypösen Auswüchse nur eine Wurzel haben, und dass die Verlängerungen, welche den Stiel oder die Basis der Geschwulst umgeben, nur falsche Membranen, Nahrungsgefässe der Geschwulst oder andere weniger umfängliche Polypen sind.

Lange Zeit hindurch hat man nur zweierlei Arten Polypen angenommen; 1) die schleimigen oder blasigen; 2) die sarcomatösen. Gegenwärtig erkennt man ziemlich allgemein fünf Arten von Polypen an; 1) die blasigen; 2) die sarcomatösen; 3) die granulösen; 4) die fungösen; 5) die fasrichten.

Die ersten bestehen aus einem weichen, homogenen Gewebe, welches in seinen Zellen eine Flüssigkeit enthält, die, wenn man diese Vegetation comprimirt und zerreisst, ausfliesst; dadurch wird ihr Volum beträchtlich reducirt, und es bleibt nur eine dünne, durchsichtige, schleimartige Membran übrig. Die Oberfläche dieser Polypen ist in der Regel etwas ungleich; sie bietet feine, isolirte Gefässe dar, die in dem Innern des Erzeugnisses nicht vorhanden sind. Ihre Farbe ist weisslich-grau, oder etwas gelblich; sie werden gewöhnlich von einem Stiele getragen; ihre Form variirt und regelt sich nach der Höhle, in welcher sie sich entwickeln; ihre Entwicklung geht gewöhnlich rasch von Statten; sie sind hygrometrisch, d. h. sie werden dicker, wenn die Atmosphäre feucht ist, und nehmen an Volum ab, wenn das Wetter trokken ist; sie sind meistentheils vielfach, entzünden sich nur schwer und degeneriren fast niemals.

Indem wir die andern Arten unter dem Namen feste Polypen zusammenfassen, bemerken wir, dass die fungösen und sarcomatösen ein mehr oder weniger rothes oder bläuliches Ansehen haben, je nach der Anzahl von Ge-

fässen, die sich darin verzweigen; dass sie von einer ziemlich festen, glänzenden Membran überzogen zu werden scheinen. Ihre Oberfläche ist entweder ein Continuum oder mit Einrissen durchfurcht, was unstreitig von der Zerreissung des häutigen Blättchens, womit sie bedeckt sind, herrührt. Ihre Substanz besteht aus einer homogenen Masse, einem sehr dichten Zellgewebe, was durch fasrichte Streifen in besondere Lappen getheilt wird. Gewöhnlich ist die Basis des Polypen schmal, und seine Form gleicht der einer Birne. Meistentheils sitzen diese Polypen nur an einer einzigen Stelle fest, andere Male jedoch sind mehrere Wurzeln in der Schleimmenbran inserirt und ziehen ihre Nahrung aus der Geschwulst der unter der Schleimhaut befindlichen Gewebe. Diese Polypen wachsen langsamer als die ersten, erlangen kein sehr grosses Volum, bluten häufig entweder ohne bekannte Ursache oder durch die geringste Berührung, die leichteste Reizung. Die erstern sind unschmerzhaft oder verursachen nur Schmerz durch ihr Volum, durch ihren Druck auf die benachbarten Gewebe, während die letztern ziemlich gewöhnlich schmerzhaft sind: die Schmerzen sind lancinirend und endigen sich endlich damit, dass sie in eine krebsige Entartung übergehen, welche den Tod des Kranken bewirkt.

Unter dem Namen harte Polypen haben wir die vier ersten Arten Polypen zusammengefasst; allein da jede von ihnen eigenthümliche Kennzeichen hat, so wollen wir die hauptsächlichsten kurz angeben.

Die sarcomatösen Polypen kommen vorzüglich in den Nasenhöhlen, am Zahnfleische, in der Gebärmutter, dem Gebärmutterhalse, in der Blase, im Mastdarme vor. Ihre Basis ist am gewöhnlichsten breit, ihre Oberfläche anfangs glatt, später ungleich, violett; ihre Consistenz ist in der ersten Periode ziemlich gross, nimmt aber später ab; diese Polypen erweichen sich, verschwären, liefern saniösen, ichorösen, manchmal mit vielem Blute vermischten Eiter. Sie beschränken ihre Verheerungen nicht auf die Schleimmembran, sondern erstrecken sie über die Knorpel, die Knochen, alle umgebenden Weichtheile, zerstören ihre Substanz, nachdem sie sie erweicht haben, und verursachen den Tod der Kranken.

Die granulösen Polypen sind weniger häufig; wir finden sie nur in den Nasenhöhlen, in der Höhle der Gebärmutter und in der Blase. Sie sind nicht sehr umfänglich, nehmen eine grosse Oberfläche ein und erscheinen in Form von weisslichen, gelben oder schwach rosenrothen Körnern mit sehr dünnem Stiele, und wenn sie zusammenfliessen, so kann man sie ihrem Ansehen nach mit den syphilitischen Vegetationen, die man gewöhnlich unter dem Namen Blumenkohlstauden kennt, vergleichen. Sie lösen sich leicht von der Oberfläche, mit der sie zusammenhängen, ab; ihre Substanz scheint homogen zu seyn. Sie werden von einer sehr dünnen Membran bedeckt, und ihr weissliches Gewebe lässt keine deutlichen Gefässe durchschimmern. Sie wachsen langsam, agglomeriren sich unter einander, sind nicht sehr schmerzhaft, arten aber endlich in Krebs aus, und diese Metamorphose geht schnell und rasch von Statten, wenn diese Vegetationen durch reizende, ätzende oder schorfmachende Mittel behandelt werden.

Die fungösen Polypen sind weit bekannter als die vorigen; sie gehören vorzüglich den Schleimmembranen an und sind in vielen Fällen mit den sarcomatösen Polypen verbunden und verschmolzen, wenn diese letztern ulcerirt sind und degeneriren.

Die fasrichten Polypen, die den Schleimmembranen fremd sind, unter denen sie, und zwar manchmal weit von ihnen entfernt, entspringen und sich entwickeln, gehören hauptsächlich dem eiweissstoffigen Gewebe an, von dem sie nur eine Entwickelung oder eine Hypertrophie sind. Wenn diese Erzeugnisse auch in den Nasenhöhlen oder in der Gebärmutterhöhle einen Vorsprung bilden, so nehmen sie doch ihren Ursprung von mehr oder weniger entfernten Punkten. So haben wir mehrere Male fasrichte Polypen der Nase oder des Mundes, deren Stiele sich in den Sinus maxillares und der Fossa zygomatica oder in den Pharynx, besonders an den Processus pterygoidei oder auf dem Processus basilaris ossis occipitis inserirten, angetroffen.

So haben wir ferner fasrichte Polypen an der äussern Scham zum Vorschein kommen, oder die Scheide beträchtlich ausdehnen sehen, während ihr Stiel aus der Scheidenmündung der Gebärmutter hervorkam, und sich auf dem Grunde dieses Organes inserirte, indem er mit dessen eigener Substanz verschmolz. Wir haben kürzlich eine Geschwulst dieser Art beobachtet, die von der hintern Fläche der Gebärmutter kam und sich auf den Mastdarm legte, dessen vordere Wand sie zusammendrückte, so dass seine Höhle verschwand und der Abgang der Fäcalmaterien verhindert wurde.

Diese Polypen können wesentlich fasricht seyn, oder ihre Substanz kann aus eiweissstoffigen Fasern und andern Elementen bestehen. Die der Gebärmutter zeigen ziemlich oft diese gemischte Natur, allein die Polypen des Mundes, der Nase, die des Schlundes und der Jochbeingrube sind wesentlich fasricht, und ihr Gewebe kann in Beziehung auf das Ansehen und die Anordnung der Fasern mit der Substanz der Sehnen verglichen werden. Die Schleimmembranen, mit denen diese Erzeugnisse manchmal bedeckt sind, sind also nur geliehene Hüllen, und in dieser Hinsicht unterscheiden sich die fasrichten Polypen wesentlich von den schleimigen oder blasigen. Manchmal ist jedoch das schleimige Blatt durch die Ausdehnung so verdünnt, dass es kaum zu

unterscheiden ist; in andern Fällen dagegen hat die Schleimmembran eine grössere Dicke erlangt, und kann leicht von der fasrichten Masse, die sie emporhebt, getrennt werden. Diese beiden Zustände finden sich vorzüglich bei den fasrichten Polypen der Gebärmutter. Wenn diese Erzeugnisse wesentlich fasricht sind, so degeneriren sie nur sehr schwer, und die Zufälle, die sie verursachen, werden weit mehr durch eine mechanische Wirkung, als durch eine Affection des Gewebes bedingt. Der Verlauf dieser Geschwülste ist langsam; sie dislociren oder nutzen alle Theile ab, die sich ihrem Wachsthum entgegenstellen, veranlassen aber weder die Blutungen, wenn nämlich die Schleimmembran nicht ulcerirt ist, noch die Eiterungen und ichorösen und übelriechenden Ausflüsse, welche andere Arten von polypösen Geschwülsten charakterisiren.

Man hat lange Zeit über die Frage gestritten, ob jeder Polyp mit einer eigenthümlichen Membran bedeckt sey, oder ob er nur eine Hülle von der Membran entlehne, von welcher die Höhle, worin sich der Polyp entwickelt, ausgekleidet wird? Man muss vielleicht das Abweichende der Meinungen dem zuschreiben, dass man die Sarcome, die Fungi u. s. w. unter die Polypen gerechnet hat. Die Annahme, dass jeder Polyp seine Membran haben muss, scheint ganz natürlich zu seyn, denn Zellgewebe könnte niemals eine so regelmässige Form annehmen, als constant die der Polypen ist. Wir glauben deshalb, dass man von der Liste der Polypen die nicht gestielten fleischigen Erzeugnisse, die *Levret* vivaces nennt, streichen müsse. Diese Erzeugnisse unterscheiden sich von den eigentlichen Polypen durch ihre unregelmässige Form, durch ihre fortwährende Regeneration, wenn sie auf irgend eine Weise hinweggenommen worden sind, so wie ferner auch dadurch, dass sie keine Membran haben, dass sie auf keiner gesunden Membran wachsen, sondern sich von alten, durch Operationen und vorzüglich durch Aetzmittel oder durch das Glüheisen bewirkten, Geschwüren erheben. Sie gehen sehr leicht in den Zustand von Verhärtung oder Scirrhus, später von Erweichung, Krebs und Carcinom über.

Ein anderer Punkt, der von den Einen geläugnet und von den Andern behauptet wird, ist das Vorhandenseyn der Gefässe. Ist es aber gegenwärtg nicht völlig anerkannt, dass kein organischer Theil, kein Gewebe leben, wachsen kann, ohne dass Gefässe ihm Nahrung zuführen? Diese Gefässe verbreiten sich entweder blos in der Umhüllungsmembran, so dass die in der häutigen Kyste enthaltene Substanz nur eine Absonderung ist, oder die Gefässe gehören sowohl der Hülle, als dem darin enthaltenen Gewebe an, so dass in diesem Falle zahlreiche, sehr verzweigte Gefässe, die manchmal ein beträchtliches Caliber haben, in den Polypen eindringen, und sich in allen seinen Theilen verbreiten. *Levret* hat schon das Vorhandenseyn der Gefässe auf der Oberfläche der Polypen erwähnt; er hat sogar varicöse Erweiterungen beschrieben, von denen einige bis zu einer Viertellinie Durchmesser hatten. Dieses Wort varicös deutet hinlänglich an, dass er diese gefässigen Erzeugnisse für venöser Natur hielt *Eschenbach* versichert, deutliche Pulsationen in der Wurzel eines Polypen gefühlt zu haben. *Stark* glaubt, dass der Polyp in diesem Falle seinen Sitz auf einer Arterie der Gebärmutter hatte, und *Meissner* ist der Meinung, dass *Eschenbach* durch das Klopfen seines Fingers zum Irrthum verleitet worden ist, was sehr leicht geschehen kann, wenn der Arm sich beim Untersuchen in einer unbequemen Lage befindet. Muss man noch den Beweis des Vorhandenseyns der Gefässe in dem suchen, was nach der Ligatur der Polypen geschieht, und die Anschwellung dieser Geschwülste dem zuschreiben, dass das venöse Blut nicht mehr aus der Geschwulst hervortreten kann, während es durch die Arterien fortwährend dahin gelangt? Diese Turgescenz ist stets nur momentan, denn kurze Zeit nach der methodischen Application einer Ligatur welken die Polypen ab. Wissen wir nicht, dass in allen zufälligen Erzeugnissen, selbst in den falschen Membranen, und in der Regel in allen Geschwülsten, die Produkte einer Entzündung oder einer Subinflammation sind, die Gefässe sich constant entwickeln? Wir haben diess bereits in einem andern Artikel dargethan, und es ist neuerlich von *Kaltenbrunner* (Experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione 1826) durch seine schönen experimentalen Untersuchungen ausser allen Zweifel gesetzt; und endlich uns oft durch die Beobachtung dargethan worden. Bei den blasigen Polypen haben wir, wenn wir sie unmittelbar nach ihrer Abreissung oder ihrer Ligatur untersuchten, vorzüglich wenn man die Polypen in lauwarmes Wasser brachte, unzählige Male Gefässe auf der Umhüllungsmembran beobachtet. Wir haben diess ferner an sarcomatösen oder fungösen Polypen erkannt; endlich hat es uns die Section an zwei fasrichten Polypen dargethan, die kürzlich im Hôtel-Dieu aus der Gebärmutter zweier Frauen, die sich in diesem Spitale hatten behandeln lassen, ausgezogen worden waren. Die eine dieser Geschwülste war umfänglicher als der Kopf eines erwachsenen Mannes; sie ist in Wachs modellirt und in das Museum der Facultät niedergelegt worden. Wir haben bei der Section dieser fasrichten Geschwulst eine Umhüllungsmembran von schleimiger Natur und zahlreiche Gefässe von einem grossen Caliber, vorzüglich Venen gefunden, die in dieses ausserordentlich grosse krankhafte Erzeugniss eindrangen. *Meissner*, dem wir das vollständigste Werk über die Polypen ver-

danken, glaubt nicht das Vorhandenseyn wahrer Blutgefässe in den Polypen annehmen zu müssen. Ihm zu Folge kann man vermittels des Scalpels kein einziges regelmässiges Blutgefäss in der Substanz des Polypen sondern; sondern das Zellgewebe selbst bildet die Wandungen von blutführenden oder hämatophorischen Kanälen. Angenommen, dass die mit dem Blutkreislaufe in dem Polypen beauftragten Organe den Venen und den Arterien der gesunden Gewebe nicht gleich sind, kann man da nicht sagen, dass diese circulatorischen Kanäle, welche in dem Polypen einer nicht sehr vorgeschrittenen Periode der organischen Bildung angehören, den normalen Arterien und Venen in dieser nämlichen Periode ihrer Bildung und Entwickelung gleichen?

Woher kommen, wenn man einen wahren Kreislauf in den Polypen annimmt, die Hämorrhagieen? *Der Blutausfluss muss bei irgend einer Continuitätslösung der Geschwulst um so leichter statt finden, als das Gefässsystem dieser Erzeugnisse eine weniger vollkommene Organisation hat, und folglich die Festigkeit der Gefässe weniger gross seyn muss.* *Walther* spricht sich auch zu Gunsten der Meinung aus, nach welchem der Gebärmutterpolyp aus Zellgewebe ohne regelmässige Gefässe besteht; er glaubt, dass die an der innern Fläche der Gebärmutter gelegenen Gefässe Blut in den Polypen ergiessen, ohne dass ein wahrer Kreislauf darin statt findet. — Die anatomische Untersuchung der Geschwülste entspricht allen diesen Urtheilen und Voraussetzungen; sie thut in der That das Vorhandenseyn der Gefässe in den polypösen Geschwülsten dar; allein diese Gefässe haben weder eine Regelmässigkeit, noch eine Festigkeit in ihren Wandungen, die man mit dem vollkommenen normalen Gefässsysteme vergleichen könnte.

Nichts ist in der Regel schwieriger zu bestimmen, als die nächste Ursache der Krankheiten; diese Wahrheit lässt sich auch auf die Geschichte der Polypen anwenden. Man hat diese Ursache in eine Modification des N i s u s f o r m a t i v u s, der vegetativen Kraft der Gewebe, die von einer fortwährenden, auf dieses oder jenes organische System, und hier besonders auf die Schleimmembranen gerichteten Reizung herrührt, gesetzt, wodurch neue Erzeugnisse entstehen, die von den Geweben, die tiefer als die Schleimmembranen selbst liegen, geliefert werden.

Die Polypen kommen in allen Lebensaltern, bei beiden Geschlechtern und in allen Constitutionen vor. Doch sind sie im mannbaren Alter gewöhnlicher als während der Kindheit und dem Greisenalter. Die Gebärmutterpolypen kommen hauptsächlich nach dem Aufhören der Menstruen zum Vorschein. Als Gelegenheitsursachen dieser Erzeugnisse sieht man gewöhnlich die durch unvollkommene Behandlungen geschwächten syphilitischen Affectionen, die scrophulösen Krankheiten, eine fortwährende Reizung einer Schleimmembran an. Von diesem letztern Umstande hängt vielleicht die häufigere Entwickelung der Polypen an den Stellen ab, wo das Haut- und Schleimhautsystem an einander gränzen.

Die Prognose richtet sich nach der Natur, der Form, dem Volum, dem Sitze der Polypen. Die Schleimpolypen sind in der Regel nicht sehr gefährlich und leichter zu behandeln und zu heilen als die harten. Je fester diese krankhaften Erzeugnisse sind, desto mehr hat man ihre krebsige Entartung zu fürchten. Ist diese Metamorphose einmal eingetreten, so ist die Heilung schwer zu erlangen. Die Behandlung bietet, man mag nun entweder den Polypen ausreissen oder unterbinden oder cauterisiren, um so mehr Schwierigkeiten dar, als die Basis der Geschwulst breiter, tiefer und für das Instrument des Operateurs weniger zugänglich ist. Wenn man nicht blos zur Insertion des Stieles der Polypen gelangen, sondern auch ohne Furcht das Gewebe, von welchem sich die Wurzeln der Geschwulst erheben, angreifen kann, dann befindet man sich unter den besten Bedingungen zur Zerstörung der Krankheit. *Schreger* hat in den neuern Zeiten die Aufmerksamkeit der Praktiker auf eine Complication der Polypen der Schleimmembranen mit der T e l a n g i e c t a s i e oder der Entwicklung des Haargefässsystems, einem Zustande, den die Engländer A n e u r y s m a p e r a n a s t o m o s i n genannt haben, gelenkt. Diese Complication gehört vorzüglich den Fällen an, wo den Polypen eine Entzündung und eine Auftreibung der Schleimmembran mit Ausfluss von Mucositäten vorausgegangen sind. Doch entwickelt sich die Telangiectasie nicht in allen den Fällen, wo die eben erwähnten Umstände statt finden. Die Zeichen dieser Telangiectasie sind ein Ausfluss von mit Blut untermischtem Schleime, die Verminderung des von der Schleimmembran ausgekleideten Raumes, und insbesondere der Nasenhöhlen; eine rothe, oft violette Farbe nicht blos der Polypen, sondern auch seiner Wurzel, seiner Insertionspunkte und der umgebenden Schleimmembran; eine beträchtlichere Spannung der Theile und oft Blutungen bei der geringsten Berührung; ein Umstand, den diese Polypen mit dem Sarcom gemein haben, von dem sie sich wesentlich unterscheiden.

Man erhält die Heilung der Polypen: 1) durch das Ausreissen; 2) durch das Ab- oder Ausschneiden; 3) durch die Ligatur; 4) durch die Cauterisation; [und 5) durch die Zerquetschung, die jedoch selten und nur da angewendet wird, wo keine der vorigen Methoden brauchbar ist. Dabei muss der Polyp klein seyn, und es darf kein Verdacht einer bösartigen Beschaffenheit obwalten. Bei den Polypen des Trommelfells dürfte dieses Verfahren noch am ehesten Anwendung finden.]

Das Ausreissen war schon den Alten bekannt; *Aëtius* erwähnt dasselbe, und es ist von *Dionis*, *Junker*, *Heister* u. s. w. empfohlen worden.

Aëtius fasste den Polypen mit einer Zange, riss ihn aus und applicirte sodann auf die Wunde eine adstringirende Flüssigkeit. *Fabricius ab Aquapendente* verfuhr beinahe auf die nämliche Weise: er umfasste zuerst die Wurzel des Polypen mit einer Zange, zog sie etwas an, um sie zu erschlaffen, und verrichtete sodann das Ausreissen. Er spricht von einem Instrumente seiner Erfindung, mit welchem man den Polypen zu gleicher Zeit erfassen, zertheilen und ausziehen kann. *Levret* berichtet mehrere Fälle, wo das Ausreissen zur Zerstörung der Polypen hinlänglich war.

Dieses Ausreissen geschieht mit passenden Verbandpincetten mit langen geraden oder krummen Branchen, die an ihren Enden kleine Löffel darbieten, deren Höhle mit Unebenheiten oder Spitzen besetzt und deren Grund manchmal durchbohrt ist. Diese Behandlungsmethode passt hauptsächlich für die Polypen der Nasenhöhlen, des äussern Gehörganges, der Scheide, nur müssen sie ein geringes Volum haben, blasig, nicht sehr consistent seyn. Die Polypen der Gebärmutter, die fasrichten, sarcomatösen, fungösen Polypen können nicht ausgerissen werden.

Es dürfte schwer halten, über das Ausreissen, das Abschneiden, die Ligatur, die Cauterisationen allgemeine Regeln zu geben, und ebenfalls auf eine allgemeine Weise die Operationsmethoden anzugeben. Wir würden uns auch übrigens Wiederholungen aussetzen; wir ziehen es daher vor, sogleich in die Geschichte der Polypen in jeder Körpergegend insbesondere einzugehen.

1) Polypen der Nase. — Diese Affection wurde von den Alten mit dem Namen Caronculus, Sarcoma, Hypersarcoma u. s. w. belegt. Diese Polypen der Nase können den verschiedenen Gattungen von Auswüchsen, von denen wir weiter oben gesprochen haben, angehören. Man hat diese Polypen nach ihrem Sitze und ihrer Structur eingetheilt. In der erstern Hinsicht können sie aus den eigentlichen Nasenhöhlen, den Stirnhöhlen, den Oberkieferhöhlen u. s. w. entstehen; in letzterer Hinsicht giebt es Schleimpolypen, die dann in einem kleinen Vorfalle der Schleimmembran der Nase bestehen. *Heister* glaubte, dass diese Polypen von der Entwickelung einer kleinen Drüse oder Crypta mucosa abhingen, deren Mündung anfangs verstopft sey und sich später obliterire. Dieser Schleimbalg wird durch die Ansammlung der fortwährend abgesonderten Materie dicker, die Geschwulst strebt sich zu dislociren, sich, indem sie ihrem eigenen Gewichte folgt, nach hinten zu begeben, oder ihre bekannte konische Form anzunehmen. *Nessi* hat eine ähnliche Erklärung von der Bildung der Schleimpolypen der Nasenhöhlen gegeben; *Deschamps*, der Sohn, lässt die in Rede stehenden Polypen nicht von dem unter der Schleimhaut befindlichen fasrichten Gewebe, sondern von dem zwischen dem Periosteum und der Schleimmembran gelegenen Zellgewebe in Folge einer Erschlaffung dieser Membran oder durch einen Körper, der hinter ihr wächst, entstehen. Diese Art Polyp verändert ihr Volum, je nach dem feuchten oder trocknen Zustande der Atmosphäre. Ist die Luft mit Feuchtigkeit geschwängert, so schwillt der Polyp an, während er bei trockener Luft zusammensinkt und welk wird.

Die fleischichten Polypen sind roth, ebenfalls weich oder fest und unschmerzhaft. Sie scheinen unempfindlich zu seyn, doch fühlt der Kranke deutlich, wenn man sie berührt, aber nur, weil die Theile, auf denen sie aufsitzen, zu gleicher Zeit mit dem Polypen in Bewegung gesetzt werden. Sie entwickeln sich auf allen Stellen der Nasenhöhlen, meistentheils aber auf den Nasenmuscheln. — Die sarcomatösen Polypen sind nicht so häufig als die vorigen, und ihre Structur ist überall die nämliche, weshalb wir hier nicht wieder auf diesen Theil ihrer Geschichte zurückkommen wollen. Es verhält sich eben so mit den fasrichten, die weniger den Nasenhöhlen, als der Fossa zygomatica, temporalis, masseterica, pharyngea u. s. w. angehören.

Obschon alle diese Polypen durch die blose Besichtigung unterschieden werden können, so können sie doch in ihrem Ursprunge verkannt werden, so dass man sie meistentheils nur erst erkennt, wenn sie ein ziemlich grosses Volum erreicht haben. Die anfangs leichten Unbequemlichkeiten, die sie veranlassen, sind nur Verstopfung der Nase, Schnupfen, Schwere des Kopfes, Behinderung in den Nasenhöhlen, das Geruchsvermögen stumpft sich ab, wird schwächer, es findet durch die Nase ein serösschleimiger Ausfluss statt, der Kranke ist oft genöthigt, durch den Mund zu athmen, die Cephalalgia frontalis und syncipitalis nimmt zu, der Kranke beklagt sich über einen drückenden Schmerz in den Augen und den Augenlidern. Die Belästigung vermindert sich während des trockenen Wetters, nimmt aber während des feuchten wieder zu. In dieser Periode der Krankheit ist oft nur ein Nasenloch eingenommen, während das andere frei bleibt. Doch haben wir die Blasenpolypen beide Nasenlöcher zu gleicher Zeit einnehmen sehen. Wenn bei den fasrichten, sarcomatösen, fungösen u. s. w. Polypen das zweite Nasenloch eingenommen wird, so geschieht diess weniger durch die Entwickelung der Polypen, als durch die Dislocation der mittleren Scheidewand oder das Zurückdrängen dieses knöchernen oder knorplichten Blattes von einer Seite auf die andere. Allmählig verändert die Nase ihre Form, sie wird stumpf und breit gedrückt, das Gesicht selbst verändert sein Ansehen, seinen Aus-

druck und seine Form. Das Nasenloch der kranken Seite schwellt an, die Scheidewand wird nach der entgegengesetzten Höhle gedrängt und die Nase wird schief. Wenn die Anschwellung beträchtlich wird, so erstreckt sich die Deformität über das ganze Gesicht, weil die Haut gezerrt wird, um die Anschwellung der Nase zu bedecken. Das nämliche Zerren findet an der Lippen- und Augenlidcommissur statt. Ein seröser, schleimiger, blutiger Auswurf geht durch das afficirte Naseloch ab. Manchmal giebt es reichliche Blutungen. Die Belästigungen sind noch grösser, wenn der Polyp so umfänglich ist, dass er nicht blos ein ganzes Nasenloch einnimmt, sondern auch noch das andere durch Zurückdrängen der Scheidewand obliterirt, oder wenn polypöse Geschwülste in beiden Nasenhöhlen vorhanden sind. Die Respiration ist dann behindert, schwierig und kann nur durch den Mund geschehen; die Zunge so wie der Schlund sind dann habituell trocken. Die Absonderung des Schleimes und des Speichels geschieht bald nicht mehr reichlich genug für die Mastication und die Deglutition; diese Operationen werden schwierig und die Verdauung beschwerlich.

Wenn die Polypen, statt ihre Richtung nach vorn zu nehmen und durch die Nasenlöcher zum Vorschein zu kommen, nach hinten in den Schlund hinabtreten, so comprimiren sie das Gaumensegel und das Zäpfchen, machen die Deglutition und die Respiration schwierig, und es treten Erstickungsanfälle, vorzüglich während der Nacht, ein. Mit diesen Qualen verbinden sich noch der Verlust des Geruchs- und Geschmacksvermögens; die Thränen, welche nicht mehr durch den Nasenkanal gehen können, fliessen durch die Thränenpunkte zurück und über die Backen; die Augen sind roth, treten hervor, das Gesicht ist manchmal geschwächt; endlich haucht der Kranke einen höchst widerlichen Geruch aus. Die Stimme ist näselnd und während des Schlafes findet ein sehr starkes Schnarchen statt.

Wenn die Polypen unmerklich so weit gediehen sind, dass sie die knöchernen Wandungen der Nase aus einander drängen, Entzündung, heftige Schmerzen mit saniöser, ichoröser Eiterung und mit Caries verursachen, dann tritt ein allgemeines und symptomatisches Fieber ein, die afficirten Theile werden brandig und der Kranke stirbt.

In der Regel giebt man die Syphilis, die Scropheln, den Scorbut, die Arthritis, die unterdrückten habituellen Blutungen, die zurückgetretenen Exantheme als die häufigsten Ursachen der Polypen in den Nasenhöhlen an: es ist diess möglich; allein in vielen Fällen treten diese pathologischen Erzeugnisse ohne bekannte Ursache ein, oder scheinen von örtlichen Reizungen oder Gewaltthätigkeiten abzuhängen. Ein Schlag, ein Fall auf die Nase, das Knaupeln in der Nase mit den Nägeln, das Ausreissen der Haare, die sich am Eingange der Nasenlöcher entwickeln, sind die gewöhnlichsten Ursachen.

Wenn wir die Blasenpolypen ausnehmen, so können wir behaupten, dass die Polypen der Nase in der Regel schlimmer sind als die der Gebärmutter. In der Nase sind die Polypen für die Instrumente des Wundarztes bisweilen schwer zugänglich. Die scirrhösen, sarcomatösen, granulösen Polypen lassen sich schwer fassen; ihre Basis ist breit und kann nicht leicht mit dem Instrumente oder mit einer Ligatur umfasst werden.

Liesse sich annehmen, dass innere und allgemeine Ursachen den Polypen zum Grunde lägen, so müsste man zu dem zur Bekämpfung dieser Ursachen geeigneten Heilmittel seine Zuflucht nehmen, bevor man zu einer örtlichen Behandlung kommt. Diese letztere kann in der Cauterisation entweder mit dem Glüheisen, oder mit den eigentlichen Aetzmitteln bestehen. Die Aetzmittel wurden von den Alten vorzugsweise angewendet; sie benutzten dazu den Kalk, das Oleum tartari per deliquium, den calcinirten Alaun, das Pulver der Sabina allein oder mit arsenikalischen Sulphureten verbunden, den rothen Präcipitat, den blauen Vitriol, den Höllenstein, die Spiessglanzbutter, die mineralischen Säuren u. s. w., mit denen sie den vorspringenden Theil der Polypen betupften. Damit die gesunden Theile nicht verletzt würden, bestrich man das Nasenloch, welches den Polypen enthielt, mit Silberglättsalbe, oder man bedeckte es auch mit einem Pflaster. Hierauf brachte man eine metallene Röhre bis zum Polypen ein und durch diese eine mit einem Aetzmittel überzogene Pincette, mit dem man den Polypen betupfte. Nach dieser Operation wurde mehrere Male Wasser in die afficirte Nasenhöhle eingespritzt, um die Reizung zu beruhigen und die Partieen des Aetzmittels, die auf den Oberflächen geblieben seyn dürften, mit fortzunehmen.

Der Gebrauch des Glüheisens, um die Eiterung der Polypen hervorzurufen, ist schon sehr alt. Um diese Operation zu erleichtern, brachte man ehemals ein Speculum nasi in das kranke Organ und führte sodann, indem man die Höhle auf diese Weise zu erweitern suchte, eine metallische Röhre oder Kanüle ein, welche dem Glüheisen als Conductor diente und die Theile, auf welche man nicht einwirken wollte, schützte. Die Araber und die ihnen folgenden Aerzte haben bei diesen Nasenpolypen das Feuer auf alle andere Stellen, nur nicht auf den Sitz der Krankheit, angewendet. Indem sie einen Schorf auf der Stirne hervorbrachten, glaubten sie durch das Feuer jede Disposition zur Entstehung des Polypen zu zerstören. *Albucasis* empfiehlt auf der vordern Partie des Kopfes oberhalb

der Augenbraunen drei Schorfe zu machen, und diese Methode hat die Billigung von *M. A. Severin* erhalten. Die Neuern verwerfen fast in allen Fällen von Polypen der Nasenhöhlen sowohl die schorfmachenden Aetzmittel als das Glüheisen. Wie ungewöhnlich jetzt aber auch der Gebrauch des Glüheisens gegen die Polypen seyn mag, so giebt es doch Umstände, wo man gezwungen ist, seine Zuflucht dazu zu nehmen. Dahin gehört der von *Richter* (Chirurgische Bibliothek Bd. IV. St. 2, S. 319) berichtete Fall, es war ein kuglichter, harter, fester Polyp mit breiter Basis, der weder mit der Zange, noch mit der Ligatur umfasst werden konnte und bei der geringsten Berührung blutete. *Richter* zerstörte ihn mit dem Glüheisen. *Acrel* hat ebenfalls durch seine Erfahrung dargethan, dass, wenn sich mit den Polypen die Caries der Knochen verbindet, das Glüheisen von grossem Nutzen seyn kann. Er brachte das Glüheisen in einer Kanüle ein, die selbst wiederum mit nasser Leinwand umgeben war. Doch muss man sich des Feuers mit grosser Umsicht bedienen. Die Wichtigkeit der Theile, die grosse Zahl der Nerven, die durch sie hindurchgehen, die Nähe des Gehirnes sind lauter Gegenstände der Besorgniss.

Das Abschneiden der Polypen der Nasenhöhlen ist eine schon von den Alten bekannte Methode; *Celsus* spricht ganz zweckmässig davon und sie ist mehrere Jahrhunderte hindurch befolgt worden. Man brachte in die Nase einen stählernen Spatel ein, und wenn man bis zu dem Fusse gelangt war, so trennte man ihn, wobei man die Knorpel oder die andern wichtigen Theile der Nase sorgfältig verschonte; was jedoch nach dem Geständniss von *Dionis* sehr schwer zu vermeiden ist. Die Stelle des Spatels mit schneidenden Rändern nahmen Schneidezangen ein. *Aretaeus*, *Marc Aurel Severin* bedienten sich zuerst dieser Zangen. *Nessi* gebrauchte sodann ein geknöpftes Bisturi mit einer schmalen, zwei Zoll langen und an ihrer Schneide etwas concaven Klinge.

Ein ziemlich sinnreiches Mittel, um die Wurzeln und alle Spuren der Polypen in der Nase zu zerstören, ist von *Celsus*, *Albucasis* und *Paul von Aegina* vorgeschlagen worden. Es besteht darin, dass man an einer Schnur Knoten mit zollweiten Abständen macht, das eine Ende der Schnur vermittels einer Sonde durch die Nase bringt und durch den Mund wieder hervorzieht, und die Insertion des Polypen dadurch zerstört, dass man wie mit einer Säge diese Knoten auf der Fläche, von welcher sich der Polyp erhob, hin und her führt. *Fabricius ab Aquapendente* zeigte das Unzulängliche dieser Operationsmethode und sie wurde von da an verlassen.

Die Excision der Polypen giebt manchmal zu sehr gefährlichen Blutungen Veranlassung, weshalb viele Praktiker sie nicht in Gebrauch zu ziehen wagen. — Um die Blutungen zu stillen, welche auf das Abschneiden folgen, machte man Einspritzungen mit adstringirenden styptischen Flüssigkeiten u. s. w. *Ledran* suchte sie zuerst durch die Compression zu hemmen und schlug die Tamponnirung der Nasenhöhlen und Nasenlöcher vor. Andere Aerzte schlugen die austrocknenden Einsprizzungen vor, allein ihr Gebrauch ist gefährlich, weil die eingespritzten Substanzen in den Schlund, die Respirations- oder Verdauungswege gelangen und daselbst schlimme Zufälle verursachen können.

Aus Furcht vor den Blutungen hat man das Ausreissen der Excision vorgezogen, weil eine durch Ausreissen entstandene Wunde wenig oder gar nicht blutet. Man kann aber an dieser letztern Methode die Zerstörung der Schleimmembran in einer gewissen Ausdehnung, die Entblösung des Knochens und in Folge davon die Caries tadeln.

Das Ausreissen der Polypen der Nase, wovon *Fabricius ab Aquapendente* sich den Ruhm der Entdeckung zuschreibt, den aber *Nicolaus Florentinus*, *Marc Aurel Severin* und *Dionis* mit Recht *Albucasis* zuschreiben, ist die am allgemeinsten befolgte und angewendete Methode. Um diese Operation zu verrichten, liess man den Kranken so setzen, dass das volle Tagslicht auf ihn fiel, und den Kopf nach hinten überbeugen, damit die Lichtstrahlen in die Nasenhöhle und auf den Polypen gelangten. Der Operateur nahm ein Speculum nasi und erweitertete das Nasenloch, damit die Pincette eingebracht und der Polyp gehörig an seiner Basis gefasst werden konnte, man schloss sodann die Pincette und drehte sie um ihre Axe, indem man sie leicht nach aussen anzog. Auf die nämliche Weise verfuhr man, wenn der Polyp durch die hintere Nasenmündung in den Schlund hinabstieg, nur mit dem Unterschiede, dass dann die Geschwulst durch den Mund ausgezogen wurde.

War der Polyp gespalten, so dass ein Ast seine Richtung nach vorn und der andere nach hinten nahm, so riss man zuerst die umfänglichste Partie aus. *Petit* und *Lafaye* haben, um das Ausreissen bequemer zu verrichten, den Vorschlag gemacht, mit dem Bisturi das Gaumensegel einzuschneiden, um durch den Mund bis zum Stiele und selbst bis zur Insertion des Polypen zu gelangen, wenn sie oben und hinten statt findet. In manchen Fällen deprimirt die Geschwulst das Gaumensegel dermassen, dass es unmöglich ist, die Operation durch die Nasenhöhlen zu verrichten, und dass man, wenn man durch den Mund operirt, das Gaumensegel bis zum Gewölbe trennen muss. Dieser Rath ist von mehreren Praktikern und hauptsächlich von *Nessi* gegeben worden.

Morand verrichtete die ganze Operation mit den Fingern und wirkte mehr durch Propulsion als durch Avulsion. Er brachte den Zeigefinger der einen Hand in die Nasenhöhlen und den nämlichen Finger der andern Hand in den Mund bis hinter das Gaumensegel; hierauf machte er den Polypen, indem er ihn bald nach vorn, bald nach hinten drückte, durch diese abwechselnden Bewegungen los, oder es trennte sich wohl auch sein auf diese Weise gequetschter und geriebener Stiel von der Schleimmembran, und der Polyp ging entweder stückweise oder ganz ab.

[Füllt der Polyp die Nasenhöhle so aus, dass sich gar kein Instrument einführen lässt, so spaltet man den Nasenflügel seiner Länge nach, schafft sich so Raum zum Anlegen der Zange und heftet nachher die Wunde mit Stecknadeln, die sich schnell wieder vereinigt; *Dieffenbach* hat diess neuerlich mit Glück ausgeführt und zwar an beiden Nasenflügeln, so dass er den vordern Theil der Nase aufklappte.]

Die gegenwärtig am allgemeinsten befolgte Operationsweise ist das Abreissen, und obschon mehrere Praktiker die Blutungen zu fürchten scheinen, so sind sie doch niemals reichlich und die Zerreissung der Schleimmembran ist nicht sehr beträchtlich, wenn man zu gleicher Zeit sowohl eine Dreh- als Ziehbewegung macht. Man glaubt, dass die ausgerissenen Polypen weit weniger wieder hervorwuchern, als die, welche ausgeschnitten oder unterbunden worden sind.

Die Ligatur ist die letzte chirurgische Behandlungsweise der Nasenpolypen, von der wir noch zu sprechen haben. *Hippokrates* hatte schon die Möglichkeit erkannt, die Polypen zu unterbinden; die Neuern haben nur die zur Verrichtung dieser Ligatur nothwendigen Instrumente erfunden. *Glandorp* behauptet sogar, dass *Hippokrates* die Nasenpolypen mit einem starkgewichsten seidenen Faden unterbunden habe, mit dem er die Basis des Polypen so nahe als möglich an seiner Insertion umfasste, und den er sodann ganz nahe an der Ligatur abschnitt. *Heister* spricht sich zu Gunsten der Ligatur aus, missbilligt aber die darauf folgende Resection, indem er es vorzieht, die Geschwulst von selbst abfallen zu lassen. Wenn eine einzige Ligatur nicht hinreicht, um die Trennung des Polypen zu veranlassen, so muss man ihm zu Folge nach und nach mehrere anlegen. Um eine Fadenschlinge um den Polypen zu legen, bediente sich *Heister* manchmal einer krummen, an ihrer Spitze stumpfen und mit einem Oehre zur Aufnahme eines Fadens versehenen Nadel. Das andere Ende dieser Nadel befand sich in einem hölzernen Griffe. Um sich dieses Instrumentes mit Bequemlichkeit bedienen zu können, muss der Polyp in der vordern Partie der Nasenhöhle liegen. *Gorter* empfiehlt eine ähnliche Operation, und um die Fadenschlinge anzulegen, macht er den Vorschlag, sich eines bleiernen Fadens zu bedienen, um die Enden nicht zu verknüpfen, sondern zusammenzudrehen, und täglich die Zusammenschnürung zu verstärken. Diese Methode fand Eingang, und sie ist eine wahre Vervollkommnung, weil man die Compression vermehren oder vermindern kann, ohne neue Ligaturen anzulegen. Eine von den Alten angegebene und von *Dionis* beschriebene Methode ist die, wo man eine grosse krumme bleierne oder messingene, mit einem gewichsten seidenen Faden versehene Nadel anwendet, in dessen Mitte sich ein Schleifknoten befindet, den man auf den Rand einer kleinen Rabenschnabelpincette bringt, gerade so als wenn man die Ligatur des Endes eines Gefässes machen wollte. Man fasst die Geschwulst mit diesem Rabenschnabel, lässt sodann den Knoten, womit man sie zusammenschnürt, bis zur Basis dieses Auswuchses hinabgleiten, nachdem man die Nadel durch das Nasenloch eingebracht und durch den Mund wieder hervorgezogen hat. Da diese Nadel eins von den Fadenenden mit sich genommen hat, so zieht man dieses an, während man zu gleicher Zeit das andere Ende, welches aus der Nase hervorkommt, festhält, und es wird endlich, wenn man jeden Tag den Faden fester zusammenzieht, der Polyp abfallen. *Dionis* erkannte endlich, dass dieses Verfahren schwer auszuführen ist. — *Cheselden* verrichtete die Ligatur mit einem etwas starken metallischen Faden, dessen eines Ende er um den Fuss des Polypen legte.

Die Wissenschaft verdankt vorzüglich *Levret* die bessern Verfahrungsweisen der Ligatur der Polypen. Er hat mehrere von seinen Instrumenten, die zur Unterbindung der Polypen an andern Stellen bestimmt sind, für die Nasenpolypen eingerichtet, und ihm verdanken wir den einfachen und den doppelten Cylinder. Es ist diess eine einfache oder doppelte, drei Zoll lange Röhre, die an ihrem untern Ende mit zwei Ringen versehen ist, um die Enden der Ligatur daran zu befestigen. Das Instrument von *J. Hunter*, was noch von einigen Wundärzten benutzt wird, ist das nämliche, was *Nessi* in Gebrauch zog.

Roderick hat ein Instrument erfunden, was er zuerst bei der Ligatur der Gebärmutterpolypen benutzte; es besteht aus einer Reihe kleiner Kugeln, wie grosse Rosenkranzkörner, die in ihrem Mittelpunkte durchbohrt sind, um einen doppelten Faden durchgehen zu lassen. Dieses Instrument ist von mehreren Praktikern und zwar zuerst von *Bouchet*, dem Vater, Wundarzt in Lyon, und von *Sauter* modificirt worden. Nach den Modificationen, die dieses Instrument von diesem letztern Wundarzte erhalten hat, besteht es aus zwei Fischbeinstäben und einem seidenen Faden, der durch 38 kleine Kugeln geht, die den Körnern eines Rosen-

kranzes ähnlich sind: zwei Conductoren oder Schlingenträger, deren Länge ungefähr neun Zoll beträgt, bieten an ihrem obern Ende einen ziemlich grossen Ausschnitt zur Aufnahme einer Fadenschlinge, und damit dieser Faden frei hin- und hergleiten kann, ohne dass er entschlüpft, wenn man nicht einen gewissen Grad von Kraft anwendet, dar. Die Knotenschlinge besteht aus kleinen hölzernen, hörnernen, elfenbeinernen u. s. w. Kugeln, von denen die der Enden mit zwei Löchern versehen sind, damit man einer Seits den Faden auf eine passende Weise knüpfen kann, und anderer Seits, wenn die Ligatur die Basis des Polypen durchschnitten hat, ihre kleinen Kugeln immer an einander gereiht und vereinigt bleiben. *Sauter* benutzt die Spitzen der Ochsenhörner zur Verfertigung dieser beiden besondern Kugeln; ihm zu Folge soll die des untern Endes etwas dicker als die andere seyn, und die beiden Löcher hinlänglich divergiren, dass der Knoten leicht geknüpft werden kann. Was das obere Kügelchen betrifft, so muss der Theil, welcher nach der Fadenschlinge zu liegt und sich unmittelbar auf den Stiel des Polypen stützt, mehr schneidend als rund seyn. Die Fadenschlinge ist bestimmt, den Polypen zu umfassen, um den man sie mit diesen beiden Fischbeinstäben legt, und die kleinen Kugeln sind bestimmt, die Ligatur immer fester zusammen zu ziehen. Dieses Instrument hat vor den Cylindern von *Levret*, oder vor dem Knotenschnürer von *Desault* keinen Vortheil voraus, als dass es sich allen Krümmungen der Nase anpasst, denn es übt keinen schmerzhaften und schädlichen Druck aus. *Klug* hat kleine Cylinder vorgeschlagen, die vermöge ihrer Grösse und Krümmung der Disposition der Nasenhöhlen angemessener sind. *Brasdor* hat den Gebrauch des Instruments von *Bellocq* empfohlen, vermöge dessen man eine hanfene, bleierne oder silberne Fadenschlinge um den Polypen legen kann, obschon er weit in der Nasenhöhle nach hinten liegt. Das Instrument von *Desault* ist nur das Diminutivum von dem, dessen er sich bei den Gebärmutterpolypen bedient; und wenn Platz genug ist, dass man den Knotenschnürer um den Polypen herumführen kann, so ist dieses Instrument unter allen das beste, und muss den andern vorgezogen werden. Die von *Schreger* an diesem Instrumente angebrachte Modification macht seinen Gebrauch nicht leichter.

Was nun den Vorzug betrifft, den man dem leinenen oder metallischen Faden giebt, so ist diese Wahl willkührlich, denn es haben diese Faden ihre Vor- und Nachtheile. Ein silberner Faden lässt sich leichter um die Nasenpolypen legen, weil man ihn leicht längs des Polypen hinleiten und um den Fuss legen kann, allein er durchschneidet die Substanz der Geschwulst, wie es ein schneidendes Instrument thun würde, und giebt dadurch zu Blutungen, wie das Abschneiden selbst, Veranlassung. Man müsste also dem leinenen Faden den Vorzug geben, wenn seine Anlegung nicht zu schwierig wäre, oder man müsste, wenn man einen metallischen Faden wählte, ihn mit einem leinenen oder seidenen Faden umgeben. Auf diese Weise ist die Ligatur weniger scharf und man kann sie nach Belieben zusammenziehen. Die Zusammenschnürung muss anfangs mässig seyn, um eine zu lebhafte Entzündung und das Erysipelas zu vermeiden. Der Kranke muss nach der Unterbindung den Kopf hoch und etwas nach vorn zu halten.

Kurze Zeit nach der Unterbindung schwillt der Polyp an, die Symptome verschlimmern sich, die Deglutition und die Respiration werden schwierig. Dadurch, dass man den Faden noch fester zusammenschnürt oder den Körper des Polypen scarificirt, verschafft man Erleichterung. Die Ligatur muss täglich immer mehr zusammengezogen werden, um den Eintritt der Säfte in den Polypen zu unterbrechen, seine Ernährung zu verhindern und ihn, nachdem man ihn des Lebens beraubt hat, zum Abfallen zu bringen. Nach Verfluss einiger Tage muss man, wenn der Polyp sich erweicht, zerreisst und ein Ausfluss einer übelriechenden Flüssigkeit eintritt, zu wiederholten Malen Einspritzungen mit abstergirenden Flüssigkeiten machen.

Obschon die Ligatur, mehreren Schriftstellern zu Folge, vor den andern Operationsmethoden den Vorzug verdient, so hat sie doch auch ihre Nachtheile und Unvollkommenheiten; 1) der Schmerz dauert, obschon er nicht so lebhaft ist wie bei der Excision, länger; 2) wenn die Geschwulst umfänglich ist und tief liegt, so lässt sich die Ligatur schwer anlegen; 3) manchmal zerreisst der Faden und man muss die Operation von Neuem wieder anfangen; 4) bei den andern Methoden findet die Erleichterung unmittelbar statt, während hier die Anschwellung, die Entzündung, der Schmerz und der Abfluss einer saniösen Flüssigkeit bewirken, dass der Kranke mehr belästigt ist als vor der Operation; 5) der Polyp kann sich plötzlich und während der Nacht ablösen, auf den Kehlkopf oder in die Respirationswege fallen und die Erstickung bewirken. Um diesen letzten Zufall zu vermeiden, der nur eintreten kann, wenn der Polyp tief im Hintergrunde der Nasenhöhlen und auf dem obern Theile des Pharynx inserirt ist, so dass er in diese Höhle hinabhängt, hat man den Rath gegeben, einen Faden durch ihn hindurchzuziehen, dessen Enden aus dem Munde hervorgehen und mit einem Stück Diachylon compositum befestigt werden.

Die Polypen der Stirnhöhlen sind weit weniger häufig als die eben erwähnten. Doch hat man in manchen Fällen Polypen der Sinus frontales oder der Sinus maxillares be-

handelt, während man es mit Nasenpolypen zu thun zu haben glaubte, weil diese Erzeugnisse, obschon sie in den Sinus entsprangen, aus diesen Höhlen hervorgetreten waren und einen Vorsprung in den Nasenhöhlen bildeten. In einigen Fällen von Fleischpolypen, vorzüglich aber von fasrichten Polypen, sieht man mit Erstaunen, wenn man sie ausreisst, an der Länge und Richtung ihrer Füsse, dass sie an einer ganz andern Stelle als in den Nasenhöhlen entspringen. Wir haben fasrichte Polypen in die Nase hervortreten sehen, die durch den Sinus maxillaris hindurchgingen, und bald von der Fossa zygomatica, bald von einer noch höhern Stelle entsprangen. Es ist vielleicht gut, dass es so ist, weil die Sinus frontales als wenig zugänglich für die chirurgischen Instrumente angesehen werden können, und weil man, um in diese Sinus zu gelangen, vorläufig durch die Trepanation den Stirnknochen zerstören muss, und weil die Schwierigkeit der Diagnose der Krankheit sich hier mit der Nothwendigkeit einer blutigen Operation verbindet, bei welcher die Knochen betheiligt sind, und die immer eine mehr oder weniger deforme Narbe zurücklässt.

Die Polypen der Sinus frontales haben das Besondere, dass sie beinahe immer gutartig sind, und dass die Dünnheit der Schleimmembran in diesem Sinus nur die Erzeugung von Blasenpolypen zu gestatten scheint.

Diese Polypen werden gewöhnlich in ihrer ersten Periode nicht erkannt. Sie sollen unter der Form eines Schnupfens beginnen und in ihrem ersten Stadium die Symptome mit den Nasenpolypen gemein haben. — Der Kranke beklagt sich über eine Schwere des Kopfes, über einen drückenden Kopfschmerz in der Stirngegend, und es bildet sich ein seröser oder schleimiger Ausfluss durch die Nase. Der Polyp verschliesst durch sein Wachsthum die Oeffnungen, durch welche die Flüssigkeiten aus dem Sinus in die Nasenhöhlen gelangen können; die Symptome werden intensiver, die Entzündung nimmt zu, der Kranke fühlt ein Gewicht in der Stirngegend, ein Brennen und schmerzhaftes Klopfen; es findet manchmal Schmerz auf der Stirn, Empfindlichkeit bei dem Drucke statt, die Weichtheile scheinen etwas angeschwollen zu seyn, und einige Beobachter wollen sogar eine leichte Röthe auf der Haut der Stirn bemerkt haben. Man hat die Entzündung sich durch die Gefässcommunicationen auf die Gehirnhäute verbreiten sehen, wo dann alle, der Gehirn- oder Spinnwebenhautentzündung eigenthümlichen, Zeichen zum Vorschein kommen. Der Puls ist hart und häufig, der ganze Kopf schmerzhaft, die Augen sind fixirt, der Blick wie stumpf, der Kopf entweder nach hinten, oder auf die Brust gebogen, die Bindehaut ist trocken, heiss, schmerzhaft, roth, entzündet oder nicht. — Wenn Eiterung in dem Sinus eintritt, so zerstört sie die Schleimmembran, der Knochen wird entblöst und bald nachher von Caries ergriffen. In andern Fällen dehnt der Polyp die knöchernen Wandungen aus, bahnt sich eine Communication in die Nasenhöhlen oder in die Schädelhöhle, und da die vordere Partie fester ist als die andern, so giebt sie weniger leicht nach, und der Polyp sucht beinahe niemals nach dieser Seite hervorzutreten. Anders verhält es sich mit der hintern und obern Partie; sie besteht aus einer sehr dünnen Platte und giebt nach, die Geschwulst comprimirt sodann das Gehirn, es tritt Stupor, Idiotismus, manchmal Lähmung, Convulsionen oder Epilepsie ein, und der Kranke stirbt endlich.

Die Prognose dieser Polypen der Sinus frontales ist sowohl wegen ihres Sitzes, weil er sich schwer erreichen lässt, als wegen der Nähe des Gehirns, welches endlich an der Krankheit, wenn sie einige Intensität hat, Theil nimmt, sehr ungünstig. Wenn die Affection von der Syphilis abhängt, so ist das Uebel nicht so schlimm, als wenn es von einer äussern Ursache, z. B. einer örtlichen Reizung herrührt, weil man es in dem erstern Falle durch allgemeine Mittel bekämpfen und zerstören kann, ohne zu einer chirurgischen Operation seine Zuflucht zu nehmen.

Hat man den Polypen erkannt, und hängt er von keiner allgemeinen Ursache ab, so muss man zusehen, ob man ihm durch die Nasenhöhlen beikommen kann, oder ob man zur Trepanation des Stirnbeins seine Zuflucht nehmen muss. Obschon diese letztere Operation in ihrer Ausführung nichts Schwieriges hat, so ist sie doch nicht blos schmerzhaft, weil man die zahlreichen Verzweigungen des Stirnastes des Nervus ophthalmicus trennen muss, sondern hinterlässt auch noch eine Narbe und manchmal eine Fistel, durch welche entweder eine serös-schleimige Flüssigkeit oder Luft hervortritt, wie wir es zweimal beobachtet haben. Diese Umstände machen bei dieser Art Trepanation Umsicht nothwendig.

Kann man rationellerweise den Gedanken fassen, durch die Nasenhöhlen in den Sinus frontalis zu gelangen? Man muss sich wundern, dass eine Operation dieser Art ernstlich vorgeschlagen worden ist, doch wissen wir nicht, ob man sie jemals verrichtet hat. *Meissner* macht den Vorschlag, sich zu diesem Zwecke der Trephinnadel von *Weinhold* zu bedienen, allein er giebt keine Einzelnheiten über das Operationsverfahren an. [*Meissner* macht diesen Vorschlag nicht, sondern sagt blos, wenn Einer oder der Andere die Operation durch die Nase vornehmen sollte, so wüsste er kein schicklicheres Instrument zu empfehlen, als die Nadeltrephine von *Weinhold*.]

Die Polypen der Oberkieferhöhlen haben die Praktiker weit mehr beschäftigt

als die der Stirnhöhlen. Die bessern neuern Schriften über diese Krankheit sind die von *Eichhorn* (Dissert. inaug. de polypis, speciatim de polypis in antro *Highmori*, Gött. 1804.); *Siebold* (Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen, Bd. 1. 1805.); *Leiniker* (Dissert. inaug. de sinu maxillari, ejusdem morbis etc. Wirceburg. 1809.); *Weinhold* (Ideen über die abnormen Metamorphosen der Highmorshöhle, Leipzig 1810; und über die Krankheiten der Knochen des Gesichtes und ihrer Schleimmembran, Halle 1818).

Der Sinus maxillaris ist der Sitz mehrerer verschiedener Krankheiten, und die Diagnose dieser Affectionen, vorzüglich die der Polypen ist in ihren ersten Stadien sehr schwierig. Diese letztere Affection gehört zu der Zahl derjenigen, die man nur erkennen kann, wenn sie schon grosse Fortschritte gemacht haben.

Es verhält sich mit den Polypen der Sinus maxillares wie mit denen der Sinus frontales; die Unterscheidungen in verschiedene Arten sind weniger gut festgestellt, was allerdings nur in Beziehung auf die Auswüchse der eigentlichen Nasenhöhlen leicht seyn konnte. Daher lässt sich wohl behaupten, dass die Fungi, die Sarcome, die Anschwellungen der Schleimmembran, des Antrum *Highmori*, die Epulis mit Krankheit des Knochens und Communication mit diesem Sinus verwechselt worden sind.

Nach *Meissner*, dessen Werk uns bei der Ausarbeitung dieses Artikels mehr als einmal von Nutzen gewesen ist, folgt der Polyp des Sinus maxillaris meistentheils auf eine Entzündung der Membran, der Kranke fühlt Schmerz, er bezieht ihn bald auf den Zahnbogen, bald verlegt er ihn unter den Jochbeinknochen oder in die untere Partie der Augenhöhle. Dieser Schmerz ist mit einem Gefühle von Klopfen wie bei einem Panaritium verbunden, und der Kranke glaubt Caries an einem Zahne oder einen Zahnfluss zu haben. Allein der aufmerksame Arzt kann nicht auf diesen Gedanken kommen, weil der Schmerz in seinem Sitze variirt, oder sich an andern Stellen, als in denen, mit welchen der Zahn in Beziehungen steht, fühlbar macht. Der Schmerz der Augenhöhle, der Nasengruben ist manchmal sehr heftig. Wenn der Kranke auf der gesunden Seite liegt, so tritt Eiter aus dem der Krankheit entsprechenden Nasenloche hervor. Das Schneuzen bewirkt einen ähnlichen Ausfluss. Wenn der Eiter keinen freien Abfluss hat, weil der Polyp die Oeffnung des Antrum *Highmori* verschliesst, so nehmen dann die Schmerzen zu, die Knochen werden cariös, die ersten Backenzähne werden locker, das Zahnfleisch schwellt an und es bildet sich endlich eine Oeffnung in der Fossa canina, dem Zahnbogen oder dem Gaumengewölbe. Durch diese Oeffnung, welche fistulös bleibt, fliesst der Eiter aus, um sie herum zeigen oder entwickeln sich Fungositäten, und das Gesicht ist auf der kranken Seite angeschwollener und umfänglicher, als auf der entgegengesetzten.

Der glücklichste Weg, den der Eiter und die Jauche nehmen können, ist die Nasenhöhle; oft werden die Nasenmuscheln krank: die Haut, welche sie bedeckt, entzündet sich, ulcerirt, und es werden diese kleinen Knochen von Caries ergriffen. Der Eiter kann ferner durch den Zahnbogen, das Gaumengewölbe, die Fossa canina, die Tuberositas maxillaris oder endlich, was weit schlimmer ist, durch den Boden der Augenhöhle hervortreten.

Allmählig wächst und entwickelt sich der Polyp, er drängt die knöchernen Wandungen immer mehr aus einander, die Nase wird nach der, dem afficirten Sinus entgegengesetzten, Seite des Gesichts gedrückt, die Jochbeingegend tritt mehr hervor, das Auge wird aus der Augenhöhle getrieben, das untere Augenlid schlägt sich um und es findet Epiphora statt. — Die durch die Gefässe aufgesaugte knöcherne Substanz verschwindet endlich, die Wandungen der Sinus sind sehr dünn und biegsam, geben unter dem Finger wie ein Blatt Pergament nach und werden endlich knorplicht. Durch diese Erosion oder besser Abrasion zerreisst der Polyp endlich von allen Seiten seine knöcherne Schale und kommt an einer oder mehreren Stellen in Form einer fungösen, sarcomatösen, ulcerirten und in Carcinom degenerirten Geschwulst zum Vorschein. *Sabatier* berichtet ein Beispiel von einer Geschwulst dieser Art, die bis in die Schläfen- und Augenhöhlen eindrang, und von deren sieben Aesten einer in die Keilbeinspalte eindrang, das Gehirn comprimirte und den Tod veranlasste. Wir könnten nach *Nessi* und andern Praktikern und aus unserer eigenen Erfahrung viele Varietäten der durch diese Geschwülste bewirkten Störungen anführen, allein wir würden die uns vorgeschriebenen Gränzen überschreiten. Die Unglücklichen, die an solchen Geschwülsten in dem Sinus maxillaris leiden, sind so entstellt, dass sie ein widerliches und abstossendes Ansehen haben; bald tritt der Tod in Folge des Gehirndruckes *(Bertrandi)* oder durch Entartung der Geschwulst in Krebs *(Bordeu)* ein; bald nimmt der Polyp seine Richtung nach hinten, comprimirt den Pharynx und verhindert die Deglutition.

Die Prognose der Polypen des Sinus maxillaris ist sehr schlimm. Diese zufälligen Erzeugnisse lassen sich immer schwer heilen, weil man ihr Daseyn nur sehr spät erkennt und die Krankheit für die chirurgischen Instrumente nicht zugänglich ist; endlich degeneriren diese Polypen leicht und durch die geringste Ursache.

Diese Prognose muss jedoch nach der Art des Polypen und nach den Fortschritten, die das Uebel gemacht hat, verschieden ausfallen. Wenn Knochenpartieen krankhaft verändert oder zerstört woden sind, so liegt es nicht mehr in der Macht der Kunst, sie wieder herzustellen. Man muss auch auf das Alter, die Constitution und den Kräftestand des Kranken Rücksicht nehmen.

Die Behandlung dieser Polypen ist mehr eine äussere, als innere; wenn man jedoch ein scrophulöses oder anderes Leiden, eine syphilitische Ursache u. s. w. vermuthet, so muss man diese Complicationen durch die geeigneten Mittel bekämpfen. Eine allgemeine Regel bei der Behandlung dieser Polypen ist es aber, dass man mit dem Gebrauche der innern Mittel nicht viel Zeit verliert, um die übeln Zufälle und vorzüglich die Caries der Knochen zu verhüten. Man muss also zu einer chirurgischen Operation seine Zuflucht nehmen.

Die Operationsverfahren sind sehr verschieden: 1) unter dem Namen *Meibom*'sche Methode hat man ein schon von *Cooper* und *Drake* in Gebrauch gezogenes Mittel beschrieben; es besteht darin, dass man Zähne ausreisst, die Zahnfächer durchbohrt und dadurch eine hinreichende Oeffnung zu Stande bringt, um gegen den Polypen agiren zu können. Der Raum wird durch das Ausreissen von zwei Backenzähnen und durch die Zerstörung der Scheidewand, welche die beiden Fächer trennt, hinlänglich gross seyn. Man durchbohrt sodann den Grund dieser Höhle, um in den Sinus zu gelangen. Diese Methode ist ziemlich einfach, und kann noch in Gebrauch gezogen werden, vorzüglich wenn die Zähne krank oder schon ausgefallen sind *Bordenave* hat sie mit Glück in Anwendung gebracht, der Polyp konnte durch die Oeffnung im Grunde der Zahnfächer leicht erfasst, ausgerissen und hervorgezogen werden. 2) *Nessi* operirte verschiedentlich: wenn die Geschwulst die Entstehung einer fistulösen Oeffnung in dem Munde veranlasst hatte, so vergrösserte er sie entweder durch einen einfachen Einschnitt, oder durch Hinwegnahme der Knochenpartie, und brachte sodann durch dieses Fenster seine Instrumente bis in den Sinus ein. Wenn keine Fistel in dem Munde vorhanden war, so durchbohrte er das knöcherne Blatt, welches die äussere Wand des Sinus bildet, genau an der Stelle, wo die Geschwulst den grössten Vorsprung bildete, vergrösserte nach und nach ihre Oeffnung, schnitt sogar die Wundlippen aus, und riss sodann vermittels einer Pincette den Polypen stückweise aus. Er empfiehlt dieses Ausreissen durch eine Drehbewegung zu verrichten. 3) Die Methode von *Lamorier* ist jetzt noch diejenige, welche die meisten Wundärzte für die beste halten. Sie besteht darin, dass man von aussen nach innen eine Oeffnung in dem Kieferknochen anbringt. Die Stelle, die er zu dieser Perforation bezeichnet, liegt zwischen dem Processus malaris und dem dritten Backenzahne genau unterhalb der Hervorragung, die durch das Gelenk des Unterkiefers mit dem Oberkiefer gebildet wird; er bedient sich zum Durchbohren des Knochens eines Troikars. 4) Die Methode von *Desault* ist von einer grossen Zerstörung des Kieferknochens begleitet, denn er nahm die vordere Wand des Sinus mit dem Hammer und Meisel weg, wobei er jedoch die Zähne verschonte. 5) Endlich die Methode von *Weinhold*, die neueste unter allen, ist vielleicht auch die beste, wenn die Krankheit wenig Ausdehnung hat. Er empfiehlt in der Kiefergrube vermittels einer Art Trephine ein einfaches Loch zu machen, und dermassen zu wirken, dass das Instrument durch den Mund entweder hinten in der Gegend des Weisheitszahnes oder auf dem Zahnfächerrande, wenn ein Zahn fehlt oder verdorben ist, hervorkommt; und durch diese beiden Theile das, was er fliegendes Bourdonnet nennt, und aus zehn bis zwölf unter einander verbundenen und durch einen langen in einer krummen Nadel befindlichen Faden zurückgehaltenen Charpiefäden besteht, zu ziehen. — Diess sind mit wenig Worten die Methoden zur Eröffnung des Sinus maxillaris, man muss aber sodann den Polypen fassen und zerstören. Zu diesem Zwecke sind ebenfalls mehrere Mittel vorgeschlagen und in Gebrauch gezogen worden.

Jourdain lenkte zuerst die Aufmerksamkeit auf die Blennorrhöe des Sinus maxillaris, die häufig die Ursache von Polypen in dieser Höhle in Folge ihrer Verstopfung, der Obliteration ihrer Oeffnung ist. Er lehrte diese Oeffnung durch Hohlsonden wieder herstellen, allein diese Manöver sind schwierig und schmerzhaft. Dessenungeachtet diente diese Methode der von mehreren Wundärzten vorgeschlagenen Behandlung vorzüglich im Anfange der Krankheit zur Basis. Wenn der Polyp blasig ist und von dem Vorfalle der Schleimmembran abhängt, so sucht man diese Erschlaffung dadurch zu beseitigen, dass man Einspritzungen in den Sinus macht. Es giebt keine Operationsweise, die für alle Fälle anwendbar ist. Man muss also die chirurgischen Methoden und die andern Heilmittel nach Erforderniss der Umstände modificiren; 1) das Ausreissen wird von manchen Praktikern für nicht sehr passend gehalten, wenn der Polyp umfänglich, der Oberkiefer sehr angeschwollen ist und die Knochen sehr verdünnt sind, weil dann durch die beim Ausreissen angewendete Gewalt die schon geschwächten und erweichten knöchernen Wandungen zerbrochen und zerstört werden, und so eine sehr grosse Störung herbeigeführt wird. Das Ausreissen scheint besser zu passen, wenn der Polyp sich in die Oeffnung des Grundes

eines Zahnfaches eindrängt, auch dann muss das Ausreissen vermittels einer doppelten Zieh- und Drehbewegung geschehen; 2) die Aetzmittel scheinen nicht zu passen, wenn die Polypen nicht umfänglich sind, und man hat zu fürchten, dass, indem sie eine lebhafte Reizung und in Folge davon eine intensive Entzündung und Eiterung hervorbringen, das Gehirn sich durch Gewebecontiguität mit entzündet. Wenn die Aetzmittel die fleischigen Erzeugnisse nicht schnell zerstören können, so bewirken sie ihre Entartung und machen so das Uebel unheilbar. Endlich lässt es sich schwer vermeiden, dass nicht einige Theilchen der Aetzmittel in den Mund gelangen oder gesunde Theile berühren, und darin Entzündungen und Schorfe hervorbringen. Am besten würde man also thun, den Polypen zu unterbinden, allein diese Unterbindung ist schwierig und es scheinen deshalb die Scarificationen vor den andern Mitteln, und vorzüglich vor dem Cauterium actuale, was, obschon es eins der sichersten Mittel zur Zerstörung des Auswuchses ist, doch einen sehr lebhaften Schmerz hervorbringt und nachher immer heftige Entzündungen herbeiführt, die man aber vielleicht viel zu sehr fürchtet, den Vorzug zu verdienen.

Die Wandungen des Sinus kehren, obschon sie durch den Polypen aus einander gedrängt worden sind, bald wieder in ihr früheres Verhältniss zurück, und die Deformität des Gesichtes verliert sich immer mehr, wenn keine polypösen oder fungösen Auswüchse in dem Antrum *Highmori* mehr vorhanden sind.

Polypen des äusseren Gehörganges. — Die Hautlage, womit dieser Kanal ausgekleidet ist, dürfte jedem polypösen Erzeugnisse auf dieser Oberfläche entgegen zu seyn scheinen. Indessen verhält es sich nicht so, und sey es nun, dass die Haut sich vermöge ihrer Textur und ihrer Weichheit den Schleimmembranen nähert, oder sich anders als an den übrigen Theilen des Körpers verhält, so ist es eine ausgemachte Sache, dass die Polypen des äussern Gehörganges nicht selten sind, und ich kann versichern, dass ich mehrere Male dergleichen gesehen und ausgezogen habe. Diese Polypen sind weich, unschmerzhaft und nehmen niemals ein grosses Volum ein. Sie wachsen langsamer als die andern Polypen, und diese Langsamkeit in ihrer Entwickelung rührt unstreitig von der geringen Anzahl Blutgefässe, womit die Schleimmembran und der Faserknorpel des Gehörganges versehen sind, her. Am gewöhnlichsten sind diese Erzeugnisse blass und gestielt. Weder der Arzt noch der Kranke bleiben lange über die Gegenwart und die Natur dieser örtlichen Affection in Ungewissheit. Die Belästigung, welche diese Polypen in dem Gehörgange verursachen, lässt sogleich das Vorhandenseyn eines fremden Körpers erkennen. Der Kranke beklagt sich über Cophosis, über fortwährendes Ohrensausen oder ein unerträgliches Ohrenklingen, vorzüglich wenn er auf dem kranken Ohre liegt. Wenn der Polyp sich entwickelt, wird das Gehör immer härter und die Taubheit endlich auf der afficirten Seite vollkommener. Durch das Zunehmen der Geschwulst werden die Theile ausgedehnt, das Trommelfell zurückgedrängt, und es scheint dem Kranken, als ob diese Membran zerreissen wollte. Der Schmerz wird stärker, wenn der Kranke hustet, niesst oder sich schneuzt. Wird dann die Exstirpation nicht verrichtet, so erstreckt sich die Vegetation in die Trommelhöhle, zerstört die knöcherne Kette und bewirkt andere Störungen. Es findet durch das Ohr ein blutiger oder serös-eitriger, übelriechender Ausfluss statt. Man hat die Krankheit die Pars petrosa ossis temporum erreichen, darin Caries hervorbringen und so bis in die Schädelhöhle gelangen, und darin die Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns veranlassen sehen.

Diese Polypen des Ohres, die sich von den rothen, blutenden, beim Anfühlen schmerzhaften Fungositäten mit breiter Basis unterscheiden, degeneriren und gehen niemals in den scirrhösen und carcinomatösen Zustand über. Sie müssen für zellig und schleimig und für nicht sehr gefässreich angesehen werden. *Meissner* hält sie für eine besondere Art; er schreibt sie der Anschwellung und der Entwickelung einer Ohrenschmalzdrüse zu, welche die Schleimmembran emporhebt, so dass das durch die Ausdehnung nach und nach verdünnte Gewebe die polypöse Geschwulst ausmacht.

Bei den Kindern schreibt man zu gewöhnlich diese Polypen den Scropheln bei; es ist jedoch möglich, dass ein fremder Körper, irgend eine Reizung in dem Gehörgange zu ihrer Bildung Veranlassung geben könne. Dass eine Reizung sie hervorbringen kann, wird dadurch glaublich, dass sie insbesondere die am Ohrkatarrhe und an allen Arten Ohrentzündung leidenden Personen betreffen.

Da die Diagnose nicht schwierig ist, so muss man sich beeilen, den Polypen zu zerstören, um nicht sowohl seine Entartung, als seine Entwickelung und sein Eindringen in die Trommelfellhöhle zu verhindern. Einige Praktiker missbilligen das Ausreissen in Beziehung auf diese Polypen, und sie stützen sich darauf, dass man, da dieser Polyp an der Schleimmembran adhärirt und mehr Dichtigkeit und Festigkeit als die Blasenpolypen der Nasenhöhlen darbietet, durch das Ausreissen Zerstörungen in dem Gehörgange, und vorzüglich am Trommelfelle, wenn die Vegetation ihre Wurzeln von dem Trommelfellblatte nimmt, verursachen könne. Ich glaube, dass diese Besorgnisse übertrieben sind: die Polypen, die ich exstirpirt und aus dem Ohre hinweg-

nehmen gesehen habe, haben immer wenig Widerstand dargeboten. Diesen Praktikern zu Folge dürfte man sich das Ausreissen nur erst erlauben, nachdem man sich überzeugt hat, dass der Polyp nicht auf dem Trommelfelle inserirt ist, und es muss diese Operation weit weniger durch Zug, als durch Drehung bewerkstelligt werden. Andere Praktiker geben dem Ausschneiden mit der Scheere und sodann der Cauterisation mit dem salpetersauren Silber vor allen andern Methoden den Vorzug. Die Aetzmittel, und vorzüglich die flüssigen, können nicht angewendet werden, weil man zu fürchten hat, dass ihre Wirkung sich zu weit und bis in die Trommelhöhle erstreckt. Die Ulceration, langwierige Eiterungen, und endlich Caries können die Folge dieser gefährlichen Cauterisationen seyn. *Loder* hielt das Cauterium actuale für das sicherste Mittel gegen die Polypen des Gehörganges. Ist es aber leicht, das Glüheisen auf die einzige Stelle, die es aufnehmen soll, zu bringen? Kann man seine Wirkung beschränken, und ist der Schmerz nicht lebhafter, als bei dem Ausreissen, der Excision, oder der Cauterisation durch den Höllenstein? Muss man endlich nicht eine der intensivesten Ohrentzündungen und selbst eine Spinnwebenhautentzündung fürchten? Das Abschneiden wäre gewiss die beste Methode, wenn man sicher wäre, Alles hinwegzunehmen, und wenn man nicht die gesunden Theile gefährden wollte; wendet man es aber allein an, so hat man weniger Wahrscheinlichkeit gegen die Wiederkehr der Affection.

Die Schwierigkeit beim Einbringen einer Ligatur, das geringe Volumen der Geschwulst scheinen jeden Gedanken, den Polypen mit einer Fadenschlinge zu umfassen, zu entfernen. Diese Heilmethode ist jedoch vorgeschlagen worden, und *Meissner*, der sie den andern vorzieht, hat ein Instrument für diese Ligatur erfunden. [Man hält die Ligatur für indicirt, wenn der Polyp tiefer oder auf dem Trommelfelle sitzt. Man bringt, indem man die Ohrmuschel nach hinten und oben zieht, vermittels einer gespaltenen Sonde eine Ligatur um die Wurzel und schnürt sie durch *Levret's* Cylinder zu. *Zang* benutzt dazu das *Desault-Bichat*'sche, *Rauch* das *Jörg*'sche, *Fabr. Hildanus* ein besonderes Instrument, *Beck* zwei oben geöhrte, unten gespaltene Stäbe, die zum Umführen und zusammengeschraubt zum Schliessen der Ligatur dienen.] Eine der bessern Methoden ist nach meiner Meinung die Compression zwischen dem Gebisse einer Pincette und seine successive Desorganisation durch diese Compression, indem man sich immer mehr der Insertion seines Stieles nähert.

Polypen der Verdauungswege. — Ist es möglich, dass sich ein Polyp in dem Munde und besonders auf der Zunge, auf der innern Fläche der Backen, auf dem Zahnfleische, unter der Zunge, an den Gaumensäulen und Segel bildet? Ich habe oft fungöse Granulationen, kleine Carnositäten, wahre Fungi, hauptsächlich am Zahnfleische, und lange konische gefässige Franzen gesehen; allein ich glaube nicht, dass man diese Erzeugnisse mit dem Namen Polyp qualificiren kann. Ich habe auf der Oberfläche der Zunge eine sehr beträchtliche Entwickelung der Papillae fungiformes gesehen, allein ich kann diese Vegetationen nicht für Polypen halten.

Polypen in dem Schlunde und der Speiseröhre. — Nach den Polypen der Nasenhöhlen und der Gebärmutter sind die des Schlundes die gewöhnlichsten. Mit Unrecht rechnen Praktiker die Geschwülste, welche aus der Nase entspringen und sich in den Schlund und die Speiseröhre erstrecken, hierher. Die Polypen des Pharynx verursachen schon bei einem sehr kleinen Volum eine Behinderung und Belästigung, welche ihre Gegenwart ankündigt. Hat die Geschwulst nur die Grösse einer Bohne, so fühlt der Kranke in dem Schlunde eine ähnliche Behinderung, wie die ist, welche ein fremder Körper, der in dem Schlunde stecken geblieben wäre, verursachen würde. Es ist immer sehr schwierig, die Polypen dieser obern Partie der Verdauungswege zu entdecken und zu zerstören, und wenn irgend eine chirurgische Operation ausführbar ist, so kann es nur die Ligatur seyn. [Haben die Polypen aber einen dünnen, lockern Stiel, so ist das Ausreissen angezeigt.]

Polypen des Magens und der Därme. — Die Annalen der Wissenschaft enthalten eine grosse Menge Beispiele von Polypen in dem Magen, den dünnen oder dicken Därmen. Ich habe zwei Fälle von cylindrischen, fünf bis sechs Zoll langen, polypösen Geschwülsten bekannt gemacht, die sich in dem Magen entwickelt hatten, in den Pylorus eingedrungen und so bis in den Zwölffingerdarm gelangt waren. Diese Auswüchse waren während des Lebens nicht erkannt worden, und wären sie es auch, was für ein Mittel hätte man ihnen entgegenstellen können? Aus diesem Grunde unterlasse ich es, weitläufiger diesen Theil der chirurgischen Geschichte der Polypen abzuhandeln.

Polypen des Mastdarms. — Mit diesen verhält es sich nicht so wie mit den vorigen. Die Polypen des Mastdarmes liegen entweder in der Nähe des Afters und kommen dann äusserlich zum Vorschein, oder sie entspringen tiefer in diesem Darme, und treten nur von Zeit zu Zeit und hauptsächlich bei der Austreibung der Fäcalmaterien nach aussen hervor. Diese Polypen sind gewöhnlich abgerundet, nicht sehr umfänglich, gestielt, blassroth; bald giebt es nur einen, bald sind deren mehrere vorhanden. Die an der äussern Mün-

dung gelegenen können mit einer Pincette erfasst, nach aussen gezogen und entweder mit dem Bisturi oder mit einer Scheere hinweggenommen, oder auch mit einer Ligatur umfasst werden, wenn man eine zu reichliche Blutung befürchtet. Die Polypen, welche weiter oben im Darme inserirt sind, können vermittels des Speculum ani oder eines Speculum uteri entdeckt werden, und nachdem man sie mit der Pincette von *Museux* gefasst hat, schneidet man sie aus, oder comprimirt die Basis mit einer Ligatur, indem man bei dieser Operation das Verfahren von *Desault* in Anwendung bringt. Die Excision mit dem geknöpften Bisturi oder mit solchen Scheeren ist kürzer, allein man setzt sich bisweilen beunruhigenden Blutungen aus, was ich vier oder fünf Mal beobachtet habe. Bei einer dieser Operationen vermochten die Klystire mit eiskaltem Wasser, die Einspritzungen mit dem säuerlichen Wasser, mit dem Essige, die Tamponnirung mit der Charpie die Blutung nicht zu stillen, und wir konnten sie nur dadurch beseitigen, dass wir eine Schweineblase in den Mastdarm einbrachten, in die wir sodann Eiswasser einspritzten. Wenn die Blutung nicht sehr beträchtlich ist, und das Blut aus einer etwas hohen Stelle des Darmes kommt, so muss man sich darauf beschränken, dass man in den Mastdarm eine silberne, mit einem Leinwandsäckchen versehene, Kanüle einlegt und dieses mit Charpie ausfüllt; man muss sich endlich hier wie bei den Blutungen nach dem Steinschnitte benehmen.

Polypen der Gebärmutter. — Sie entspringen von dem Grunde des Körpers oder von den Wandungen des Halses dieses Organes. Diese Vegetationen haben in der Regel eine konische Form, und die Basis des Kegels ist frei und liegt nach vorn; die Spitze, welche den Stiel bildet, ist manchmal sehr lang. Diese Polypen sind meistentheils fleischig oder fasricht, ihre Substanz bietet mit Blut erfüllte Sinus oder Lacunen dar, und man kann sie mit venösen Gefässen vergleichen, obschon diese Disposition einer weniger vollkommenen oder weniger vorgeschrittenen Organisation anzugehören scheint. Ich habe sie immer mit einer dünnen, feinen, gleichförmigen, glänzenden Membran bedeckt gefunden. Ich kann deshalb an dem Vorhandenseyn einer Schleimmembran auf der innern Fläche der Gebärmutter nicht zweifeln. Nicht selten findet man solche Polypen mit einer fasrichten Beschaffenheit und sie sind dann beinahe sphärisch, ihre Basis ist breit, sie liegen mehr oder weniger in der Substanz des Organes; sie scheinen nur die Entwickelung der fasrichten Körper zu seyn, die sich so häufig in dem Gewebe der Gebärmutter bei den mannbaren, und vorzüglich bei den alten Frauen bilden. Es giebt noch andere Varietäten dieser Polypen. Man kennt deren, die viellappig sind; andere haben eine ungleiche, warzenartige, durch tiefe Einrisse gefurchte Oberfläche, eine weiche, fungöse, gefässige Structur, und sind mit Höhlen versehen, die von einer mehr oder weniger dichten, wie gallertartigen, teigigen, fettigen Materie, mit zahlreichen Knochenkörnern angefüllt werden. Ich habe deren gesehen, welche die ganze Gebärmutterhöhle, die so stark erweitert war, dass sie eine Faust aufnehmen konnte, einnahmen, und diese polypösen Vegetationen, die sich über alle Theile der Gebärmutterhöhle erstreckten, glichen Blumenkohlstauden. Sie degenerirten schnell und führten den Tod der Kranken herbei. Was ihr Volum betrifft, so variirt es von dem einer einfachen Granulation, einer Johannis- oder Weinbeere bis zu dem des Kopfes eines Erwachsenen; ich habe erst kürzlich im Hôtel-Dieu einen Polypen von diesem Volum gesehen. *Dupuytren* hat die Excision desselben gemacht und die Frau ist binnen wenigen Tagen ohne irgend einen üblen Zufall geheilt worden. Dieser Polyp ist in Wachs abgebildet worden und es befindet sich dieses Präparat in den Cabinetten der medicinischen Facultät.

Die Symptome, welche die Entwickelung eines Polypen in der Gebärmutterhöhle andeuten, sind im Anfange der Krankheit sehr zweideutig: so lange die Geschwulst sehr klein ist, verursacht sie keine merkliche Störung in dem Organe. In dem Maasse, als der Polyp an Volum zunimmt, bewirkt er Uebelbefinden, Neigung zum Erbrechen, Schwere und Ziehen in der Lenden- und Kreuzbeingegend, Prickeln und Stechen in den Brüsten. Nach und nach dehnt der Polyp die Wandungen der Gebärmutterhöhle aus, die Scheide wird verkürzt, ihre Wandungen werden dicker, dichter, und die untere Partie der Gebärmutter erscheint umfänglicher. Durch das fortschreitende Grösserwerden der Geschwulst wird endlich der Gebärmuttermund geöffnet, und die Kranke fängt dann an, sich über einen serös-blutigen Ausfluss durch die Scham zu beklagen. Bei manchen Frauen macht sich ein Brennen, eine Hitze in der Gebärmutter fühlbar. Dadurch, dass die Geschwulst die Blase oder den Mastdarm comprimirt, wird die Ausscheidung des Harns oder der Fäcalmaterie mehr oder weniger schwierig. In der Scheide findet eine schleimige, fadenziehende oder beinahe seröse und blutiggefärbte Absonderung statt, und oft treten auch zu dieser Zeit sehr reichliche Blutungen ein, welche die Kranke in Schrecken versetzen, ihr Leben in Gefahr bringen oder sie beträchtlich schwächen. Zu dieser Zeit nimmt die Schwere in der Gebärmutter zu, die Schmerzen der Lenden steigern sich, und endlich fühlt die Frau bei Anstrengungen wie zur Geburt oder wie zum Stuhle einen Körper, welcher durch eine enge Oeffnung hervortritt und in die Scheide gelangt. In diesem Kanale

angelangt, wächst der Polyp schneller und bewirkt vorzüglich in dieser Periode Dysurie und Beschwerde bei der Defäcation. Die Schmerzen der Lendengegenden und der Kreuzbeingegend nehmen immer mehr zu, man glaubt, dass dann die häufigeren und reichlicheren Blutungen von der Zusammenschnürung des Stieles der Geschwulst durch den Gebärmutterhals, von der Anschwellung der Geschwulst durch das Blut und von ihrer Ruptur an irgend einer Stelle ihrer Oberfläche abhängen. Das Blut, welches ausfliesst, ist entweder hochroth oder schwarz, bräunlich, wässrig, mit Flocken und Faden vermischt, und verbreitet einen üblen Geruch. Manchmal tritt es auch in Blutklumpen von einem ebenfalls widerlichen Geruche hervor, oder es kommt nur als eine serös-blutige Flüssigkeit zum Vorschein. Endlich tritt der Polyp, indem er immer dicker wird, aus der Scheide hervor und zeigt sich an der äussern Scham, zieht die Gebärmutter nach sich und zerrt sie fortwährend, daher die immer stärkern Schmerzen in den Lenden und der hintern Partie des Beckens. Der Bauch ist manchmal schmerzhaft, beim Anfühlen empfindlich; der Harn geht entweder unwillkührlich ab, oder wird nur mit vieler Schwierigkeit und vermittels des Catheters ausgeleert. Die durch die Geschwulst an der Gebärmutter hervorgebrachten Tractionen bewirken manchmal die Umstülpung dieses Organs. Die immer häufigeren Blutungen bringen die Kranke herab, ihre Gesichtsfarbe ist blass, gelblich, die Gliedmassen und das Gesicht sind ödematös; manchmal findet eine allgemeine, aber nicht sehr beträchtliche Leucophlegmatie statt, die Respiration wird beschwerlich, es tritt Husten, Fieber ein, und der Tod wird durch die successive Schwächung der Kräfte oder durch eine Hämorrhagie herbeigeführt.

So wie der aus der Scheide hervorgetretene Polyp der Luft ausgesetzt ist und von dem Harne bespült wird, entzündet er sich und ulcerirt.

Entwickelte sich der Polyp auf dem Gebärmutterhalse oder in der Nähe der Scheidenmündung dieses Organes, so könnte er weit früher entdeckt werden, weil er schneller in die Scheide gelangen würde. In diesem Falle kann er durch sein Volum die Blase und den Mastdarm comprimiren, allein es ist Erfahrungssache, dass dann die Blutungen weniger häufig und weniger beträchtlich als in dem vorigen Falle sind. Das Gewicht des Polypen kann auch die Gebärmutter nach unten ziehen, die Anschwellung ihrer Mündung und ihres Halses bewirken, dann findet aber keine Umstülpung des Organes statt. In diesen beiden Fällen kann die starke und permanente Reizung, welche die Gebärmutter erleidet, die scirrhöse oder carcinomatöse Entartung herbeiführen.

Die Gebärmutterpolypen können in ihren ersten Stadien mit der Schwangerschaft inner- oder ausserhalb der Gebärmutter, mit der Einbiegung der Gebärmutter, dem Vorfalle, oder mit fungösen Auswüchsen und der scirrhösen Entartung dieses Organs verwechselt werden. Man kann aber in den Artikeln, welche von diesen Krankheiten handeln, die Zeichen nachsehen, welche sie von dem Polypen unterscheiden; Zeichen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde.

Die Ursachen der Gebärmutterpolypen sind beinahe immer unbekannt; man glaubt jedoch, dass sie durch die Reizung der Gebärmutter, durch schwierige Geburten, durch den Missbrauch des Beischlafes, die Onanie, Blennorrhagieen u. s. w. entstehen können; oft aber kommen sie ohne wahrnehmbare Ursache zum Vorschein, und man hat sie bisweilen bei jungen Mädchen beobachtet, obschon sie sich gewöhnlich beim Aufhören der Menstruen entwickeln. Wenn sie bei alten Frauen eintreten, so hängen sie von der Entwickelung der fasrichten Körper des Gebärmutterkörpers ab. — Der Ausgang dieser Krankheit dürfte beinahe immer tödtlich seyn, wenn die Kunst nicht Hülfe brächte, denn man kann die Zusammenschnürung des Polypen durch den Gebärmutterhals in einem solchen Maasse, dass sie den Polypen des Lebens beraubt und den Abfall der Geschwulst bewirkt, wie es eine Ligatur thun würde, als sehr ungewöhnlich ansehen. Man muss also zu einer chirurgischen Operation seine Zuflucht nehmen, und ihre Resultate werden um so günstiger seyn, je leichter man zu dem Fusse des Polypen gelangen kann, je weniger dick und fest dieser ist und die Gebärmutter noch keinen Anfang von krankhafter Veränderung oder Entartung erlitten hat. Obschon das Wiederhervorwuchern der Gebärmutterpolypen weniger gewöhnlich ist, als das der Polypen in den andern Organen, so ist doch die Prognose bei dieser Krankheit immer mehr oder weniger ungünstig zu stellen. Das Vorhandenseyn dieser Geschwülste verhindert nicht immer die Empfängniss, verursacht aber gewöhnlich den Abortus; doch giebt es einige Beispiele von Schwangerschaften, die trotz der Gegenwart eines Polypen in der Gebärmutter ihr natürliches Ende erreicht haben.

Die einzigen zur Zerstörung der Gebärmutterpolypen passenden Operationsmethoden sind die Unterbindung und das Abschneiden. Was das Ausreissen und die Cauterisation betrifft, so können sie hier nicht in Anwendung kommen, und die Aetzmittel können nur in Gebrauch gezogen werden, wenn der nicht sehr umfängliche und beinahe fungöse Polyp seinen Ursprung an dem Gebärmutterhalse oder den Lefzen des Gebärmuttermundes nimmt. Die Unterbindung und das Abschneiden werden gewöhnlich nur erst verrichtet, nachdem der Polyp in die Scheide gelangt ist. Die Verfahrungsweisen und die Instrumente zur Un-

terbindung sind zu zahlreich, als dass ich sie hier beschreiben könnte; ich werde mich also blos auf die Angabe der hauptsächlichsten beschränken: 1) Man kann die Ligatur um den Fuss des Polypen vermittels eines doppelten Cylinders, oder zweier auf eine bewegliche Weise mit einander verbundenen Cylinder legen und sodann den Knoten mit diesen Cylindern zusammenziehen. Man kann auf diese Verfahrungsweise den doppelten Cylinder und die Pincette von *Levret*, so wie alle an diesen Instrumenten von *Keck*, *Laugier*, *Bullet*, *Contigli*, *Clarke* angebrachten Modificationen beziehen; in die nämliche Categorie kann man auch die Instrumente von *David*, *Klett*, *Löffler*, *Cullerier*, *Görtz* und die von *Jörg* und *Meissner* eingeführten Modificationen bringen. 2) Die Fadenschlinge kann um den Polypen vermittels eines Schlingenträgers gelegt, und die Zusammenschnürung vermittels eines einzigen Cylinders oder eines Schlingenträgers verrichtet werden. Diesem Verfahren gehören die Instrumente von *Herbiniaux*, *Stark*, *Desault*, und die von *Bichat*, *J. Hunter*, *Ricou* u. s. w. angegebenen Modificationen an. 3) Die Ligatur kann um die Wurzel des Polypen auf die Weise gelegt werden, dass man sich eines Schlingenträgers bedient und sie mit kleinen Kugeln, die wie die grossen Rosenkranzkörner gemacht sind, durch welche die beiden Enden der Ligatur gehen, zusammenschnürt. Dieser Methode gehören die Instrumente von *Bouchet*, *Löffler* und ihre Modification durch *Sauter*, *Ribke* an.

Nach der Operation muss die Kranke die strengste Ruhe in ihrem Bette beobachten und einem passenden Regim unterworfen werden. Die Ligatur muss alle zwei Tage zusammengezogen werden, und um die üble Wirkung der faulichten Jauche, welche von dem durch die Ligatur angegriffenen Polypen ausfliesst, zu vermeiden, macht man alle Tage mehrere Einspritzungen mit einem Aufgusse der aromatischen Pflanzen, und fährt damit nach dem Abfalle des Polypen fort. Man verordnet zu gleicher Zeit den innerlichen Gebrauch der tonischen Mittel, um die Kräfte der Kranken zu heben; wenn der Polyp, obschon er gänzlich abgetrennt ist, vermöge seines Volums in der Scheide zurückgehalten wird, so muss man ihn mit einem doppelten Haken oder mit der Pincette von *Museux* ausziehen. Manchmal muss man sich, um diese Ausziehung zu bewirken, der Zange bedienen und viel Kraft anwenden, wie es *Chelius* erfahren hat. Wenn der Abfall des Polypen eine Blutung zur Folge hat, so macht man adstringirende Einspritzungen, doch dürfen sie nicht zu reizend seyn, weil die Gebärmutter sich entzünden und die Entzündung sich bis auf das Bauchfell erstrecken könnte. Wenn endlich trotz der starken und anhaltenden Zusammenschnürung der um den Fuss des Polypen gelegten Ligatur die Geschwulst nicht abfällt, so muss man diesen Polypen unterhalb der Ligatur abschneiden, und so die Kranke von der Belästigung, die durch den furchtbaren Gestank des in Zersetzung begriffenen Polypen entsteht, befreien, und so die Scheide vor der Einwirkung der faulichten Jauche schützen.

Das Abschneiden der Gebärmutterpolypen ist nächst der Unterbindung die gewöhnlichste Behandlungsmethode, und manchmal werden diese beiden Mittel zu gleicher Zeit in Gebrauch gezogen. Dieses Abschneiden ist für ziemlich gut bestimmte Fälle angerathen worden, und die Praktiker verfahren wegen der Gefahr, oder aus Furcht vor der Blutung bei der Trennung der Substanz der Geschwulst bei dem Gebrauche des schneidenden Instruments umsichtiger, als bei dem der Ligatur.

Man muss zu dieser Methode insbesondere seine Zuflucht nehmen, 1) wenn der Polyp schon seit mehreren Tagen durch eine Ligatur stark eingeschnürt worden ist, wenn er noch ferner widersteht und jede neue Zusammenschnürung der Ligatur einen lebhaften Schmerz verursacht; 2) wenn der Polyp aus den Geschlechtstheilen hervorgetreten ist, oder wenn sein Insertionspunkt leicht comprimirt oder nach aussen gezogen werden kann; 3) wenn der Stiel nicht mit einer Ligatur umgeben werden kann; 4) wenn man keine Blutung zu fürchten hat; 5) wenn der Polyp wesentlich fasricht ist; 6) wenn die Geschwulst die Umstülpung der Gebärmutter veranlasst und schlimme Zufälle herbeigeführt hat, die nur durch die schnelle Trennung des Polypen beseitigt werden können. *Siebold* will, dass man das Abschneiden der Ligatur jedesmal vorziehen solle, wenn der Polyp gestielt ist, und erreicht werden kann, wenn seine Wurzel im Grunde, auf dem Körper oder auf dem Halse der Gebärmutter aufsitzt. Ist das Abschneiden unmöglich, weil der Polyp tief liegt und eine breite Basis hat, dann legt *Siebold* eine Ligatur an, um durch sie der Geschwulst einen Stiel zu bilden, und schneidet hierauf den Stiel unterhalb der Ligatur ab.

Die besten Instrumente zur Verrichtung des Abschneidens der Gebärmutterpolypen sind sehr starke, auf's Blatt gekrümmte, vorn abgerundete und mit langen Branchen versehene Scheeren und mehrere lange und starke Pincetten von *Museux*. Man fasst die Geschwulst mit diesem letztern Instrumente, zieht sie nach und nach in die Scheide und zur Mündung der Scham, so dass man das Abschneiden so nahe als möglich an der Insertion der Geschwulst in der Gebärmutter verrichten kann. Wenn man diese Insertionsstelle des Polypen nicht wahrnehmen kann, so muss man zwei Finger der linken Hand, oder selbst die ganze Hand in die Scheide einbringen, und indem man der Geschwulst folgt, der Gebärmutter

so nahe als möglich kommen, alsdann kann die andere mit der Scheere bewaffnete Hand ohne Furcht wirken, und in einem oder mehreren Tempo's die ganze Substanz der Geschwulst trennen. Während dieser Operation hält ein Gehülfe die Pincette von *Museux*, mit der man den Polypen gefasst hat, und somit die Geschwulst und die Gebärmutter in gehöriger Lage. Der grössern Sicherheit wegen kann man zuerst noch eine Ligatur um den Fuss legen, sie stark zusammenziehen, ihre Enden herausführen und sodann zur Section des Polypen schreiten. Gleich nach dieser Trennung muss man die Gebärmutter in ihre natürliche Lage zurückbringen, wenn sie diess nicht von selbst thut. Einige adstringirende oder etwas styptische Einspritzungen sind zweckmässig, wenn man vorher keine Ligatur angelegt hat und etwas Blut aus der äussern Scham hervordringt. Die Einspritzungen mit eiskaltem Wasser, die in solches Wasser getauchten und auf den Bauch gelegten Compressen, die kalten Waschungen des Bauches und der Oberschenkel; das Tamponniren mit Charpie oder mit einer durch Luft oder durch sehr kaltes Wasser ausgedehnten Blase sind die Mittel, zu denen man bei Blutungen nach der Operation seine Zuflucht nehmen muss.

P o l y p e n d e r S c h e i d e. — Sie sind leichter zu entdecken, zu erkennen und zu behandeln als die der Gebärmutter, und die Behandlungsmethoden der letztern passen auch für jene, weshalb ich mich blos auf ihre Andeutung beschränke. (G. Breschet.)

POLYPHAGIA, [von πολυ, viel, und φαγω, ich esse; die Gefrässigkeit, das Viel- oder Vielerleiessen.]

POLYPHARMACIA, von πολυς, viel, und φαρμακον, Arzneimittel; Verordnung einer grossen Menge Arzneimittel; fr. *Polypharmacie.* Man hat mit dem Namen Polypharmaci solche Aerzte belegt, welche bei der Behandlung der Krankheiten viele Arzneimittel verordnen, die keinesweges nothwendig und oft der Heilung hinderlich sind, wenn sie nicht gar die gefährlichsten Wirkungen veranlassen. In dem Maasse, als die Medicin sich vervollkommnet hat, hat sich die Therapie vereinfacht; und man findet nur noch bei den Charlatanen oder bei nicht sehr unterrichteten Aerzten die Wuth, viele Arzneimittel zu verschreiben.

POLYPIONIA, [von πολυ, viel, und πιων, das Fett; der Fettüberfluss.]

POLYPIOTES, [von πολυ, viel, und πιοτης, Fett; syn. mit P o l y p i o n i a.]

POLYPODII (Radix), die Wurzel oder der unterirdische Wurzelstock von P o l y p o d i u m v u l g a r e *L.*, gemeiner Tüpfelfarrn, Engelsüss; engl. *Polypody, Fern;* einer ausdauernden Pflanze aus der natürlichen Familie der Farrn, die sehr gewöhnlich auf den Mauern alter Gebäude oder auf dem Stamme alter abgeköpfter Bäume wächst. Dieser unterirdische Wurzelstock hat die Stärke einer Schreibfeder, ist auf der untern Seite eben, und bietet auf der entgegengesetzten eine grosse Menge abgestutzter Höcker, die jeder einem Blatte entsprechen, dar; diese Wurzel ist äusserlich bräunlich, innerlich heller, compact und zerbrechlich, hat anfangs einen süssen und zuckrigen Geschmack, der später unangenehm wird, und bei der, die lange Zeit aufbewahrt worden ist, einen Nachgeschmack von ranzigem Oele gewährt, weil sie in der That eine gewisse Quantität davon enthält. Ihr Geruch ist ekelerregend und dem der Farrnwurzel ähnlich

Diese Wurzel wird sehr wenig benutzt. Ihr Pulver, welches beinahe wirkungslos ist, wird vorzüglich als äusseres Absorbens, oder zur Einhüllung der Pillen benutzt. (A. Richard.)

POLYSARCIA, von πολυ, viel, und σαρξ, Fleisch; Fleischüberfluss, Vollleibigkeit; fr. *Polysarcie*, engl. *Corpulency*; [nach *Mason Good* Gen. 1. Ord. I. M e s o t i c a, Class. VI. E c c r i t i c a; die einzige zu diesem Genus gehörende Species ist die P o l y s a r c i a a d i p o s a g e n e r a l i s et s p l a n c h n i c a]. Mehrere Schriftsteller, unter andern *Sauvages* und *Cullen*, haben mit den Benennungen P o l y s a r c i a, P o l y s a r c i a a d i p o s a die übermässige Fettansammlung in dem Zellgewebe, welche eine mehr oder weniger beträchtliche Zunahme in dem Volum der meisten Theile des Körpers hervorbringt, bezeichnet; und obschon die Etymologie diese Bedeutung des Wortes P o l y s a r c i a nicht auf eine strenge Weise rechtfertigt, so ist es doch gewissermassen in diesem Sinne hergebracht oder als scientifisches Synonymum von F e t t l e i b i g k e i t gebräuchlich. Einige haben es jedoch gebraucht, um jenen Zustand des Körpers zu bezeichnen, bei welchem alle mehr oder weniger mit Fett überladenen Theile Dimensionen, die beträchtlicher sind, als man sie gewöhnlich beobachtet, z. B. wie bei riesigen Individuen, erlangt haben; Andere, um eine Hypertrophie irgend eines Organes zu bezeichnen; allein diese Bedeutungen sind beinahe obsolet.

Die Polysarcie oder Fettleibigkeit bietet eine Menge Grade dar, und sie kann nur für krankhaft angesehen werden, wenn die Fettansammlung in einer der Körpergegenden oder in den meisten von ihnen beträchtlich ist, frühzeitig eintritt und die Verrichtungen stört.

Bei den Kindern ist in dem ersten Lebensalter der Körper in der Regel mit einer ziemlich grossen Quantität Fett versehen; allein es ist gewöhnlich nur in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe angesammelt. Manchmal bieten Kinder, wenn man ihnen eine zu kräftige oder zu reichliche Nahrung giebt, oder auch unter dem Einflusse von organischen Bedingungen und äussern Umständen, die sich bis jetzt noch wenig haben ermitteln lassen, ein gewissermassen monströses Ansehen dar;

ihre Respiration ist beträchtlich behindert; sie scheinen Asthmatiker zu seyn. Diese Beschwerde nimmt zu, wenn sie mit Uebereilung essen, oder selbst wenn man ihnen nicht einen gehörigen Zwischenraum zwischen jeder Deglutitionsbewegung lässt; das Gewicht ihres Körpers und die Respirationsbeschwerde verzögern den Moment, wo sie laufen könnten; und wenn sie dahin gelangt sind, so vermehrt die leichteste körperliche Bewegung ihr natürliches Schwerathmen. Ohne in dieser Hinsicht genaue Data zu haben, kann man doch annehmen, dass das Fett, welches in der ersten Kindheit in der Umgebung der Eingeweide ziemlich selten ist, sie dann überladet und die Thätigkeit der Brustorgane betheiligt. Später verschwindet diese übermässige Körperfülle, und die Kinder, die sie dargeboten haben, zeichnen sich in Nichts von denen aus, die nur eine mässige Körperfülle gehabt haben. Ich habe ein Kind von 12 bis 15 Monaten gesehen, das mit einer übermässigen Menge Fett überladen, und dessen Respiration so kurz und jach war, dass es fortwährend mit Erstickung bedroht schien; dessen ungeachtet erreichte es ein Alter von dritthalb Jahren, ohne üble Zufälle zu erleiden und von dieser unbequemen Polysarcie belästigt zu werden. Doch hat man Ursache, diesen Zustand zu fürchten; man sieht leicht ein, dass er eine Prädisposition zu den Krankheiten des Kopfes und der Brust seyn muss und dass seine Gefährlichkeit zunimmt, wenn diese Krankheiten wirklich eingetreten sind.

Gewöhnlich ist das Fett in der letzten Periode der Kindheit bei den Individuen beiderlei Geschlechts, d. h. von dem Alter von sechs oder sieben Jahren bis zu dem der Pubertät, nicht sehr reichlich. Seine Menge nimmt zu dieser Zeit, vorzüglich bei den Frauen, wieder zu; allein nur erst, wenn das Wachsthum vollendet ist, im reifen Alter herrscht dieses Fluidum vor. Bei einem erwachsenen Manne von gewöhnlicher Körperfülle steht das Fett in dem Verhältnisse von ungefähr einem Zwanzigstel zu dem ganzen Gewichte des Körpers. Es kann dieses Verhältniss beträchtlich überschreiten, ohne lästig zu werden; im reichlicheren Maasse aber macht es die Fettleibigkeit aus und kann die Hälfte bis $\frac{4}{5}$ des Körpergewichts ausmachen. Man hat mit Fett überladene Individuen 400 bis 600 Pfund, ja selbst 800 Pfund wiegen sehen. In diesem Falle bietet der Körper ein ausserordentlich grosses Volum dar; seine verschiedenen Theile verlieren ihre Formen und ihre primitiven Verhältnisse; die Bewegungen sind schwerfällig, steif; die Gliedmassen und der Stamm können nur mit Mühe gebogen werden. Die Personen, deren Fettleibigkeit übermässig ist, beklagen sich, dass sie von einem beträchtlichen Gewichte belästigt werden. Die Steifigkeit ihrer Bewegungen und ihre Schwerfälligkeit geben ihnen einen eigenthümlichen Gang. Sie kommen bei der geringsten körperlichen Bewegung ausser Athem; bisweilen können sie sogar in gewissen Lagen nicht bleiben, ohne eine ausserordentliche Respirationsbeschwerde zu fühlen. Uebrigens stehen die Nachtheile, welche die Fettleibigkeit begleiten, nicht immer mit ihrem Uebermaasse selbst im Verhältnisse. Es giebt Individuen, die ohne alle Belästigung die Ansammlung einer grössern Menge Fett, als die ist, welche andere beträchtlich behindert, ertragen.

Ich kann die durch die Polysarcie in der Haltung des Körpers bewirkten Veränderungen nicht besser angeben, als wenn ich den Auszug einer sehr guten Beobachtung von *Dupuytren* über einen Fall dieser Art mittheile. Die Einzelnheiten, in die sich dieser berühmte Wundarzt bei dieser im *Journal de Médecine et de Chirurgie* von *Corvisart* Tom. 12, pag. 262 befindlichen Beobachtung eingelassen hat, werden die allgemeinen Notizen, die man aus Mangel an hinlänglich zahlreichen und genauen Untersuchungen geben kann, ergänzen. *M. F. Clay* wurde von Eltern geboren, die sich niemals durch ihre Körperfülle ausgezeichnet hatten, und in der Dürftigkeit erzogen. Sie wurde im 13ten Jahre menstruirt und besass schon eine grosse Körperfülle. Im 25sten Jahre verheirathete sie sich mit einem Trödler, dem sie auf seinen Wanderungen in mehrere benachbarte Städte und Departements folgte. Sie hatte sechs Kinder gehabt, wovon ein einziges am Leben blieb, und in seiner Gestaltung und Körperfülle nichts Ungewöhnliches darbot; das letzte hatte sie im 34sten oder 35sten Jahre empfangen. Sie hatte damals eine sehr beträchtliche Körperfülle erreicht; weder ziemlich nahe auf einander folgende Wochenbetten, noch die beinahe absolute Dürftigkeit, in der sie sich bald nachher befand, hatten ihre Fortschritte verzögert. Im 40sten Jahre ihres Lebens war ihr Zustand folgender:

„Diese Frau hatte fünf Fuss einen Zoll Höhe und fünf Fuss zwei Zoll Circumferenz im Niveau des Nabels gemessen. Ihr im Verhältniss zum Volum ihres Körpers kleiner Kopf verlor sich zwischen zwei ungeheuren Schultern, zwischen denen er unbeweglich zu seyn schien. Ihr Hals war verschwunden und liess zwischen dem Kopfe und der Brust nur eine mehrere Zoll tiefe Furche zurück. Die Brust hatte eine merkwürdige Circumferenz, nach welcher Richtung man sie auch untersuchen mochte. Hinten bildeten die durch das Fett emporgehobenen Schultern zwei breite Reliefs. An ihrer vordern Partie hingen zwei Brüste von 28 Zoll Circumferenz an ihrer Basis und von 10 Zoll Länge von der Basis aus bis zur Warze, die sodann auf den Bauch herabhingen, den sie bis beinahe zum Nabel bedeckten. An den Seiten wurden die Arme durch das Volum des unter ihren Achseln angesammelten Fettes emporgehalten und von dem Körper abgedrängt. Der vorn von der Brust durch eine breite und tiefe

Furche getrennte und, wie wir eben gesehen haben, überragte Bauch war verhältnissmässig nicht so umfänglich wie die Brust. Seine durch sechs Schwangerschaften verdünnten Wandungen hatten nur eine mässige Dicke, und sein Volum schien einzig und allein von den in ihm befindlichen Eingeweiden abzuhängen; allein die Lenden hatten zwei und einen halben Fuss Breite und die mit einer ausserordentlichen Körperfülle versehenen und bis zu den Seiten der Brust emporgedrängten Hüften schienen gemacht zu seyn, diese zu stützen und den Armen einen Stützpunkt zu geben. Die Ober- und Unterschenkel zeichneten sich ausser ihrer Dicke dadurch aus, dass sie in kleinen Entfernungen mit kreisförmigen und tiefen Furchen versehen waren, wie man sie an den Ober- und Unterschenkeln gut genährter Kinder bemerkt. Mitten unter diesen Unförmlichkeiten hatten die obern Gliedmassen ihre Formen, ihre primitiven Verhältnisse behalten. — Das Totalgewicht des Körpers ist nicht angegeben.

Trotz dieser übermässigen Körperfülle und der Form und Proportionsveränderungen, die die Folge davon waren, machte diese Frau täglich über zwei Meilen, um an die Thüre ihrer Kirche zu gehen, wo sie um Almosen bat, und sodann wieder sich nach Hause zu begeben. Ihre Respiration war allerdings kurz und behindert, vorzüglich wenn sie ging; allein sie hatte weder Erstickungsanfälle, noch Herzklopfen. Ihr Appetit war sehr gross, ihre Verdauung sehr gut, ihr Geist lebhaft und ziemlich munter, trotz der Niedrigkeit und dem Elende, in welchem sie lebte.

Nur erst im 40ten Jahre fing die Herzkrankheit an, an welcher sie starb, und die sich mit den diesen Affectionen gewöhnlichen Symptomen zeigte. Die Oeffnung ihres Körpers lieferte folgende auf die Fettleibigkeit bezügliche Beobachtungen: das unter der Haut befindliche Fettzellgewebe hatte in der Mittellinie gemessen folgende Dicken, nämlich:

Vordere Gegend: am Schädel zwei Linien; an der Nase eine Linie; am Kinn null; am Halse einen Zoll sechs Linien; an der Brust zwei Zoll sechs Linien; am Unterleibe einen Zoll; in der Schamgegend vier Zoll.

Hintere Gegend: Hals sechs Linien; Rücken zwei Zoll; Lenden zwei Zoll sechs Linien; Kreuzbeingegend obere Partie drei Zoll; mittlere Partie einen Zoll sechs Linien; Steissbeingegend zwei Zoll.

An den Seiten der Mittellinie: für den Kopf, an den Schläfen, sechs Linien; an den Ohren null; an den Augenlidern null; an den Jochbeinbögen sechs Linien.

Für das Gesicht: Ohrspeicheldrüsen zwei Linien; die Dicke der Backen einen Zoll sechs Linien.

Für den Oberarm u. s. w.: auf dem Akromion einen Zoll zwei Linien; auf dem Trapezius einen Zoll drei Linien; auf dem Serratus major zwei Zoll; an der Insertion des Deltoideus an dem Oberarmknochen einen Zoll sechs Linien; an der hintern Partie des Oberarms zwei Zoll; an der vordern einen Zoll; auf den Olecranum drei Linien; an der Circumferenz des Vorderarms sechs Linien; an den Fingern zwei Linien; in der Hohlhand sechs Linien; an den Brüsten sieben Zoll Durchmesser und zehn Zoll Länge; an der Hüfte vier Zoll; in der Höhe der Rollhügel drei Zoll; an der untern Partie des Oberschenkels einen Zoll sechs Linien; an der äusseren mittleren Partie des Unterschenkels einen Zoll sechs Linien; an der äussern Basis des Fusses zehn Linien, im Centrum des Gesässes drei Zoll; an der hinteren Partie des Oberschenkels zwei Zoll; — an der oberen Partie des Unterschenkels einen Zoll sechs Linien; — an der untern zwei Zoll; in der Fusssohle an der Ferse einen Zoll; in der mittleren Partie zehn Linien.

Das Zellgewebe der angegebenen Theile bot mehrere Schattirungen dar; 1) an den Augenlidern und einigen andern fettlosen Stellen enthielt es etwas Serum und schien es ein sehr zartes Gewebe zu haben; 2) vor der Schamgegend, auf den Hüften, in der Dicke der Brüste u. s. w. bildete es Knäule von der Grösse einer welschen Nuss, die sich nach allen Richtungen vergrössert zu haben schienen. Man fand bei sorgfältiger Untersuchung derselben die nämliche Structur wie bei den gewöhnlichen Fettpaketen; nur schienen sie weniger zellig zu seyn; das Fett schien aber deshalb nicht in sichtbaren Höhlen abgelagert zu seyn, wie das Serum in den Membranen, die es aushauchen; 3) an andern Stellen, wie in der Mittellinie der Brust u. s. w., schien das Zellgewebe nur in einer Richtung gewachsen zu seyn, und seine von dem Brustbeine nach der Haut verlängerten Zellen gaben den Fettpaketen ein sehr deutliches spindelförmiges Ansehen; 4) an andern Theilen, wie an dem Bauche, den Gesässen, hatte dieses Fettgewebe ein fasrichtes Ansehen; 5) fand man endlich, indem man die Section fortsetzte, in andern Theilen um gewisse Sehnen herum ein vom Fette und Serum freies und durch seine Ausdehnbarkeit und die Leichtigkeit, mit denen es den Bewegungen dieser Theile nachgab, sehr merkwürdiges Zellgewebe.

Das Fettgewebe war unter den Aponeurosen weit weniger reichlich als unter der Haut. Unter der Schädelaponeurose fehlte es ganz; an den obern Gliedmassen aber bildete es unter der Aponeurose des Ober- und Vorderarmes eine zwei bis drei Linien dicke Lage. An den untern Gliedmassen hatte es an der innern Partie des Oberschenkels einen Zoll Dicke und reducirte sich an dem Unterschenkel auf einige Linien. In dem Zwischenraume der Muskeln des Stammes und des Oberschenkels waren ziemlich dicke Lagen vorhanden; an den obern Gliedmassen aber waren sie schwächer. In

manchen Muskeln hatte sich das Fett in den Zwischenraum der Faserbündel abgelagert; doch schien keiner von ihnen die fettige Umwandlung erlitten zu haben. Das Fettgewebe war um alle Synovialmembranen, vorzüglich aber um die des Kniees, des Fusses, des Handgelenkes herum, in deren Innerm es einen Vorsprung in Form von mehrere Linien langen Zungen bildete, sehr reichlich vorhanden. Unter den serösen Membranen war eine vorhanden, um die man kein Atom desselben gefunden hat. Es war weder in dem Schädel, noch in dem Wirbelkanale, noch in dem Zellgewebe, welches die Spinnwebenhaut mit der weichen Hirnhaut, und noch weit weniger in dem, welches sie mit der harten Hirnhaut verbindet, vorhanden. Es fand sich auch nichts davon zwischen dem serösen und dem fasrichten Blatte des Herzbeutels; man traf aber eine grosse Quantität davon an dem Ursprunge der grossen Gefässe, an der Basis und an der Oberfläche des Herzens, in dem vordern und hintern Mittelfelle an. Man fand es ferner zwischen dem Brustfelle und den Wandungen der Brust; und sonderbar war es, dass es nicht den Zwischenrippenräumen, sondern dem Körper der Rippen entsprach, längs welchen es eine Menge von Zungen bildete, unter denen man mehrere beobachtete, die einen halben Zoll lang waren. Die einzigen Stellen der Oberfläche des Bauchfelles, die nichts davon besassen, waren diejenigen, durch die es die vordere Wand des Bauches, die Leber, die Milz und den Dünndarm berührt. An allen andern Stellen, wie z. B. zwischen dem Bauchfelle und der vordern Partie des Zwerchfelles, zwischen dem Bauchfelle und der Tunica muscularis des Magens und des Dickdarmes, von welchem man ausserdem zwei Zoll lange und drei Viertel Zoll im Durchmesser haltende Fettanhänge entspringen sah, in dem Epiploon gastrohepaticum und vorzüglich in dem Epiploon gastrocolicum, welches einen Zoll Dicke hatte; in dem Gekröse; welches beinahe zwei Zoll dick war, um und vor den Nieren, der Blase und der Scheide fand man dergleichen. Zwischen den Schleimmembranen und den Knochen-, Muskel- oder andern Partieen, an denen sie sich anlegen, war eben so wenig als zwischen den Häuten der Arterien vorhanden. Kein Organ hatte eine fettige Umwandlung erlitten, ausser die Brüste, deren drüsiges Gewebe völlig verschwunden und durch Fett ersetzt worden war. Die Muskeln hatten, obschon sie von ihm in manchen Stellen durchdrungen waren, weder ihre Farbe, noch ihre Kennzeichen verloren; es schien sogar, als ob sie, abgesehen von ihrer Volumvermehrung durch die Ablagerung des Fettes in die Zwischenräume ihrer Fasern, eine wahre Gewebezunahme erfahren hätten, gleichsam als ob die Natur ihre Stärke mit der Masse, die sie zu bewegen hatten, hätte in Verhältniss bringen wollen."

Was nun die krankhaften Veränderungen betrifft, welche den Tod bei dem Subjecte dieser Beobachtung herbeigeführt haben, so fand man ein umfängliches, aber nicht sehr unverhältnissmässiges Herz; diese Vermehrung schien vorzüglich von dem Volum der linken Partieen dieses Organes abzuhängen. Die Mündung der Aorta war knorplicht und um ein Drittel verengert. Die Lungen, welche eine ziemlich grosse Quantität Blut enthielten, waren gesund und von Verwachsungen frei (die Kranke, welche sich in keiner verticalen Stellung mehr erhalten konnte, war an einem Erstickungsanfalle gestorben). Die obern und untern Gliedmassen und die ganze linke Seite des Körpers, auf welcher die Kranke ihren Geist aufgegeben hatte, waren mit einer ziemlich grossen Menge Serum infiltrirt, was in verschiedenen Verhältnissen mit Fett vermischt war. Es war kein seröser Erguss in das Bauchfell, die Brustfelle oder den Herzbeutel vorhanden.

Percy und *Laurent* führen das Beispiel einer jungen Deutschen an, die in Paris anwesend war und in einem Alter von 20 Jahren 450 Pfund wog. Bei ihrer Geburt wog sie 13, in einem Alter von sechs Monaten 42, und im vierten Jahre 150 Pfund. In einem Alter von sechs Jahren trug sie ihre Mutter, und es kündigte sich eine sehr beträchtliche Entwicklung des Wuchses und der physischen Kräfte an. Als die weiter oben genannten Aerzte sie sahen, war sie fünf Fuss fünf Zoll hoch und hatte eben so viel Circumferenz um das Becken herum. Ihre Arme hatten 18 Zoll Circumferenz, und das Fett bildete daran Wulste, wie man sie an den Oberschenkeln der sehr fetten Kinder bemerkt. Sie war für die Kälte sehr empfindlich. Sie konnte in jeder Hand ein Gewicht von 250 Pfund tragen, schien ziemlich behende zu seyn und ging eine Stunde lang, ohne dass sie auszuruhen brauchte. Beim Treppensteigen war die Respiration kurz und beschwerlich. Im neunten Jahre wurde sie menstruirt; sie genoss während ihrer Kindheit viel Milchspeisen und consumirte seit mehreren Jahren nicht mehr Nahrungsmittel als eine gewöhnliche Person. Sie trank viel Thee; ihre Gesundheit hatte niemals die geringste Störung erlitten und sie war sehr munter. — In den grossen Städten werden sehr oft Beispiele einer solchen Fettleibigkeit der Neugierde des Publicums dargeboten.

Die Polysarcie kann auch nur partiell seyn. Diese örtliche Fettanhäufung kommt besonders in den Wandungen des Bauches, in den Epiploa und dem Mesenterium vor. Man beobachtet sie häufig bei den Männern und vorzüglich bei den Frauen, die viele Kinder gehabt haben, und deren Bauchwandungen aus diesem Grunde sehr erschlafft sind. Der Bauch ist dann sehr umfänglich und steht mit dem übrigen Theile des Körpers im Missverhältnisse. Er fällt auf die Oberschenkel herab, und das Reiben oder

der fortwährende Druck dieser Theile entzündet die Haut, und veranlasst darin sehr schmerzhafte Verschwärungen. Bei dem Gehen wird der Stamm stark nach hinten getragen. Manchmal bringt diese Disposition eine Beschwerde in den Hauptverrichtungen hervor. Die Verdauung ist trotz der Fortdauer des Appetites mühsam. Die Respiration ist wegen der Zurückdrängung des Zwerchfells nach der Brust beschwerlich. Der Kreislauf wird entweder durch die Compression der grossen Gefässe in der Bauchhöhle, oder durch die Unvollkommenheit der respiratorischen Bewegungen gestört. Es findet eine fortwährende Neigung zum Schlafe und zu Gehirncongestionen statt.

Oft beobachtet man die örtliche Fettansammlung in andern Theilen. So sieht man bei manchen Frauen die Brüste ein ungewöhnliches Wachsthum erreichen. Selbst die Männer bieten, obschon seltener und in einem geringeren Grade, diese deforme Wucherung dar. In manchen Fällen bilden die Gefässe einen mehr oder weniger beträchtlichen Vorsprung. Man kennt diese besondere Bildung an den Frauen aus dem Stamme der Buschmänner, die einen sehr starken Fettvorsprung an den Gefässen zeigen, und wovon die hottentottische Venus neuerlich in Paris ein Beispiel dargeboten hat. Endlich machen die Lipome (siehe dieses Wort) eine der örtlichsten Polysarcieen aus, da sie auf einen sehr kleinen Raum beschränkt sind und umschriebene Geschwülste bilden.

In der Regel findet keine örtliche Polysarcie statt, ohne dass der übrige Theil des Körpers, oder wenigstens die Theile, die gewöhnlich mehr Fettgewebe enthalten, nicht eine ziemlich beträchtliche Quantität davon darbieten. Nur ist das Fett auf eine unverhältnissmässige Weise in einer mehr oder weniger ausgedehnten Partie angehäuft.

Hippokrates hat schon vor langer Zeit (Aphor. 44, sect. 2) gesagt, dass die zu fetten Individuen einem plötzlichen Tode mehr ausgesetzt sind, als die magern; und in der That, wenn auch die Apoplexie und die Herzkrankheiten oft in entgegengesetzten Constitutionen vorkommen, so kann man doch nicht läugnen, dass diese Krankheiten diejenigen sind, welche die mit viel Körperfülle versehenen Personen am meisten zu fürchten haben. Es erklärt sich diess leicht durch die Behinderung, welche der Kreislauf und die Respiration erfahren. In der Regel erreichen die Individuen, welche frühzeitig fettleibig werden, selten ein hohes Alter. Da dieser Zustand gewöhnlich von Vollblütigkeit begleitet ist und die Verrichtungen der hauptsächlichsten Organe immer etwas behindert sind, so bieten die Krankheiten bei ihnen mehr Gefahr dar; sie ertragen sie schwieriger; es verbinden sich damit häufig Complicationen, die durch die Affection der circulatorischen und respiratorischen Verrichtungen gefährlich werden. Uebrigens ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob die Affectionen, die bei den sehr fetten Personen zum Vorschein kommen, der Fettleibigkeit oder den nämlichen Ursachen, die diese letztere hervorgebracht haben, zugeschrieben werden müssen; oder ob endlich nicht blos ein einfaches Zusammentreffen statt findet.

Die nächste Ursache oder die organische Bedingung der Polysarcie ist völlig unbekannt. Man hat bald eine sehr starke Activität des Magens, bald ein Vorherrschen und eine sehr grosse Hitze der Leber als solche angegeben; allein es sind diess nur leere Hypothesen. Man kann nur die Umstände angeben, unter denen meistentheils die Fettleibigkeit eintritt. Bald ist die organische Disposition zu diesem Zustande so stark, dass eine übermässige Fettabsonderung vor sich geht, ohne dass irgend einer von den Umständen statt findet, die gewöhnlich Veranlassung dazu geben; bald ist dagegen der Körper mehreren der mächtigsten Ursachen der Fettleibigkeit blosgestellt, und doch bleibt er in einem mässigen Zustande von Körperfülle und selbst in einer ziemlich beträchtlichen Abmagerung.

Die Fettleibigkeit tritt gewöhnlich nur erst von dem 30sten bis zum 40sten Jahre ein. Doch haben die meisten Individuen, welche Beispiele dieser monstruösen Polysarcieen, von denen eben die Rede war, geliefert haben, diese Disposition von ihrer ersten Kindheit an dargeboten. Bei denjenigen, die eine übermässige Körperfülle erlangen sollen, ohne dass sie jedoch einen ausserordentlichen Grad erreicht, fängt die Fettleibigkeit erst gegen das 20ste oder 25ste Jahr an. Ein lymphatisches Temperament soll dazu disponiren; die Frauen scheinen ihr mehr ausgesetzt zu seyn, unstreitig wegen ihrer Constitution und ihrer Lebensweise. Manche Berufsgeschäfte liefern mehr Beispiele von Fettleibigkeit als andere, z. B. die Fleischer und die Speckhändler; wahrscheinlich muss man es mehr der saftigen Nahrung, die diese Individuen geniessen, und dem Mangel an physischer Strapatze, endlich dem behaglichen Zustande, in welchem sie sich gewöhnlich befinden, als den angeblichen thierischen Emanationen, in deren Mitte sie leben, zuschreiben. Die kalten feuchten Klimate, Holland, das nördliche Europa, scheinen der Entstehung der Fettleibigkeit günstig zu seyn; eine für gewöhnlich sehr reichliche thierische Nahrung, warme spirituöse Getränke, die Lebensweise, die physische und moralische Indolenz, die man an den Bewohnern dieser Gegenden beobachtet, können als die Hauptursachen davon angesehen werden. Die nämliche Constitution bemerkt man auch in entgegengesetzten Klimaten bei vielen Orientalen, und man findet ihre Ursache in der Unthätigkeit, in welcher sie ein brennender Himmel hält, und in ver-

schiedenen Gewohnheiten ihres Lebens. Man ist der Meinung gewesen, dass der Missbrauch der lauwarmen Bäder, der Blutausleerungen eine übermässige Körperfülle herbeiführen könne. Die Wiedergenesung nach einer Krankheit, welche die Abmagerung verursacht hat, bewirkt manchmal das nämliche Resultat. Ein mässiges Reiten scheint ebenfalls die Fettleibigkeit zu veranlassen, oder vielmehr mit andern Ursachen, z. B. der Ruhe des Geistes und einer guten Kost, zu ihrer Entwicklung beizutragen. Man sieht nicht selten die Cavallerieofficiere und selbst gemeine Soldaten dieser Waffengattung eine ziemlich beträchtliche Körperfülle darbieten; was bei den Infanteristen, wenn sie einen activen Dienst haben, weit weniger gewöhnlich ist. Allein die Ursachen, welche am sichersten die Fettleibigkeit hervorbringen, sind die Castration, die absolute Ruhe der Organe, der Genuss milder, stärkmehlhaltiger Nahrungsmittel, und vorzüglich die Ruhe des Geistes und des Herzens. Man kennt die Verfahrungsweisen, vermittels deren man manchen für unsere Tafeln bestimmten Thieren ein weiches, saftigeres, fetteres Fleisch verschafft; der Mangel aller intellectuellen Arbeiten, aller Leidenschaften, jeder körperlichen Uebung ist mit Recht als eine günstige Bedingung für die Entwicklung der Polysarcie angesehen worden. Diese Disposition des Körpers ist sogar oft die Ursache von ungünstigen Vorurtheilen in Beziehung auf den Geist und den Character derer, die damit behaftet sind. Es dürfte aber nicht schwer halten, dieses Vorurtheil durch berühmte Beispiele zu vernichten; als Beispiele dienen der berühmte englische Historiker, *David Hume*, der trotz seiner Arbeiten eine ausserordentliche Körperfülle erlangte; der Herzog von Mainz, jener berühmte Chef der Ligue, dessen Fettleibigkeit *Heinrich* IV. Gelegenheit zu einer so unschuldigen Rache gab. Ich könnte ferner den durch seine Körperfülle bekannten grossen *Pompejus*; und vorzüglich das neuere Beispiel *Napoleon's* anführen, der inmitten der fortwährenden Kriegsstrapatzen, der Geistesanstrengung, welche unaufhörlich die politischen und administrativen Sorgen eines ungeheuern Reiches erforderten; der endlich mit dem immer regen Sporne eines ungezügelten Ehrgeizes und inmitten der Ereignisse, welche das höchste Glück, zu dem ein Mensch gelangen konnte, umstürzten, trotz der grössten Frugalität und jener bewundernswürdigen moralischen und physischen Activität eine ziemlich beträchtliche Körperfülle erlangte und behielt.

Manche Krankheiten, die gewöhnlich die Abmagerung des Körpers veranlassen, scheinen in verschiedenen Fällen die Fettleibigkeit zu begünstigen oder wenigstens ihrer Entwicklung nicht entgegen zu seyn; so könnte ich das Beispiel von einigen Individuen anführen, die erst während des Verlaufes einer krebsigen Affection des Magens, oder eines Scirrhus der Gebärmutter Körperfülle erlangten, oder die, welche sie besassen, behielten.

Die Behandlung der Polysarcie beschränkt sich ganz auf die hygieinischen Vorschriften und auf die Entfernung der Umstände, die diesen Zustand hervorzubringen streben. Man muss diese Vorsichtsmaassregeln nehmen, sobald die Fettleibigkeit sich zu zeigen beginnt. Es dürfte demnach angemessen seyn, von da an die gewöhnliche Quantität der Nahrungsmittel zu vermindern; sie nur unter den weniger ernährenden auszuwählen; sich so viel körperliche Bewegung als möglich zu machen, ja sie sogar bis zur Ermattung fortzusetzen; sich active Beschäftigungen zu machen, wenn man gewöhnlich in Müssiggang versenkt ist; endlich einen langen Schlaf zu vermeiden und sich ihm nur so kurze Zeit als möglich zu überlassen; der Genuss eines säuerlichen Getränkes ist vortheilhaft; man nehme von Zeit zu Zeit gelind abführende Tisanen, um den Unterleib frei zu erhalten. Der Gebrauch der Selterser- und Sedlitzerwässer erfüllt diese beiden letztern Indicationen. Es ist um so wesentlicher, die Neigung zur Fettleibigkeit schnell zu bekämpfen, als es später, wenn sie einen ausserordentlichen Grad erreicht hat, schwierig ist, das wirksamste Mittel, die körperliche Bewegung, anzuwenden. Doch muss man sie selbst noch in diesem Falle, nur aber in einem mässigen Grade, versuchen; und sie allmählig steigern, während man zu gleicher Zeit mit Ausdauer in diesem Versuche beharren muss.

Bei der partiellen Polysarcie, wenn der Bauch, die Brüste eine beträchtliche Ausdehnung erlangt haben, thut man wohl, eine leichte Compression auf diese Theile durch Schnürleiber auszuüben.

Bei der Unzulänglichkeit der obigen hygieinischen Mittel, oder auch oft wegen der Beschwerlichkeit ihres Gebrauches hat man den Gebrauch mancher Substanzen, als geeignet, direkt die Fettleibigkeit zu vermindern, angerühmt; dergleichen sind der Essig und die Seife, deren Vortheile man in einigen isolirten Fällen anführt; allein man hat, wie es *Cullen*, trotz der ganz humoralen Theorie, auf die er sich stützt, sehr gut bemerkt, zu fürchten, dass die Verordnung dieser Substanzen schlimmere Folgen hat, als die Körperfülle, der man abzuhelfen beabsichtigt. Denn sie können chronische Entzündungen veranlassen, die wohl die Abmagerung bewirken, aber sich schwer aufhalten lassen. Doch wenn man über dem Gebrauche dieser Mittel wacht, so könnte man sie und selbst einige andere noch wirksamere, wie das Jod, versuchen, wenn es nicht gelungen ist, die Fortschritte einer lästigen Fettleibigkeit aufzuhalten.

(Raige Delorme.)

POLYSPASTON, von *πολυ*, viel u. *σπαω*, ich ziehe; ein Flaschenzug.

POLYTROPHIA, von *πολυ*, viel u. *τροφη*, Ernährung; die übermässige Ernährung.

POMADE, Pomatum; unter Pomaden verstehen wir mit einem wohlriechenden Wasser und ätherischen Oele genau vermengte Wachssalben. Die Franzosen verstehen darunter jetzt fast einstimmig Präparate, die aus Fett bestehen, was durch eine Auflösung oder eine Vermischung einiger activen Substanzen arzneilich gemacht worden ist. Sie unterscheiden sie von den Unguenten dadurch, dass sie kein Harz enthalten.

POMERANZEN, die Frucht von Citrus Aurantium; siehe dieses Wort.

POMPHOLYX. *Foës* bemerkt (Oeconom. *Hipp.* ad voc. *πομφοι*), dass die Griechen mit diesem Namen die durch den Stich der Brennnesseln bewirkten hervorspringenden Flecke; und mit dem von *πομφολυγες* die Luftblasen, welche auf dem Wasser zum Vorschein kommen, belegten. Unter den verschiedenen Bedeutungen dieses Wortes und seiner Ableitungen giebt *Galen* eine andere an, (*πομφοι*: Eminentiae cutis tumidae, simulque humore redundantes et rubicundae) die von *Willan* angenommen worden ist, der sich für berechtigt hält, unter dem Namen Pompholyx „einen Ausschlag von Blasen auf der Haut ohne Fieber und ohne Entzündung in der Umgebung; als ein doppelter Umstand, der ihm zu Folge den Pompholyx von dem Pemphigus unterscheidet, zu beschreiben." Doch ist es ganz offenbar, dass der Pompholyx *Willan's* dem Pemphigus sine pyrexia von *Sauvages* und dem Pemphigus apyreticus von *Plenk* entspricht. [*Mason Good* hat als Ecphlysis Pompholyx die 1 Species in Gen. V. Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica aufgeführt und unterscheidet ausser den folgenden noch den Quotidianus.]

Willan und nach ihm *Bateman* nehmen drei Varietäten des Pompholyx an:

1) Pompholyx benignus; ein successiver Ausschlag auf verschiedenen Gegenden der Haut von durchsichtigen Blasen von dem Volum einer Erbse oder einer Haselnuss, die gewöhnlich ziemlich schnell heilen.

2) Pompholyx diutinus; ein Ausschlag von ähnlichen Blasen, die successive auf der ganzen Oberfläche des Körpers und manchmal selbst im Innern des Mundes zum Vorschein kommen, dem oft functionelle Störungen der Verdauungsorgane vorausgehen und auf den schmerzhafte Excoriationen von einer langdauernden und schwierigen Heilung folgen.

3) Pompholyx solitarius; eine breite, einzeln stehende Blase, die mehrere Unzen Serum enthält, und auf die manchmal eine oder mehrere ähnliche Blasen folgen.

Ich habe die drei Varietäten des Pompholyx in einem andern Artikel beschrieben, um nicht mit *Willan* unnützerweise zwei Krankheiten aus dem Pemphigus zu machen. (Siehe Pemphigus.) (P. Rayer.)

POMUM ADAMI, Adamsapfel, nennt man in der gewöhnlichen Sprache den Vorsprung, welchen der Kehlkopf an der vordern Partie des Halses bildet; siehe Kehlkopf.

PONS VAROLII, die *Varols*brücke; fr. *Pont de Varole*; engl. *Varolius's bridge*; ein Theil des Gehirns, der auch Protuberantia annularis und Mesocephalum genannt wird. (Siehe Gehirn und Medulla oblongata.)

POPLES, Kniekehle, Kniebeuge; fr. *Jarret*; engl. *the Hough*. Man versteht darunter die hintere Partie des Kniees, welche in der Beugerichtung des Unterschenkels liegt und, wenn diese Beugung statt findet, eine Höhlung bildet. (Siehe Knie)

POPLITAEUS, was zur Kniekehle gehört, fr. *Poplité*; engl. *Popliteal*.

Poplitaea (Arteria), s. A. cruri- s. femoro-poplitaea, die Kniekehlenpulsader, fr. *A. poplitée*, liegt an der hintern und untern Partie des Oberschenkels hinter dem Kniegelenke in der Höhlung der Kniekehle und an der hintern und obern Partie des Unterschenkels; sie verläuft schief von oben nach unten und von innen nach aussen von dem Anfange des untern Drittels des Oberschenkels bis zur Vereinigung des obern Viertels des Unterschenkels mit den drei untern Vierteln. Sie ist die Fortsetzung der Arteria femoralis, welche, nachdem sie durch den Musculus adductor magnus gegangen ist, ihren Namen verändert, und giebt unten, wenn sie dem Zwischenraume, welcher die beiden Knochen des Unterschenkels zwischen der mittleren Partie des äussern Randes des Musculus poplitaeus und des peronaeus trennt, angelangt ist, die A. tibialis anterior ab, und theilt sich weiter unten in zwei Endäste, die A. peronaea und die A. tibialis posterior.

In diesem Verlaufe bietet die A. poplitaea bemerkenswerthe Lageverhältnisse dar; hinten wird sie in einem grossen Theile ihrer Länge durch den Nervus ischiadicus und die Vena poplitaea, indem diese letztere an der äussern Seite der Arteria anliegt, während der Nerv mehr nach hinten und etwas mehr nach aussen zu liegen kommt, und nach und nach von oben nach unten von dem Musculus semimembranosus, von ziemlich reichlichem Fettgewebe, welches sie von der Aponeurose und der Haut trennt, und von den Musculi gastrocnemii, Soleus und Plantaris longus bedeckt. Vorn entspricht sie dem Grunde der Kniekehle, indem sie sich auf eine Fettlage stützt, die sie von dem Schenkelknochen und der hintern Partie des Kniegelenkes entfernt, und unten ent-

spricht sie dem Musculus poplitaeus; nach aussen liegt sie zuerst in der Nähe des Musculus biceps, von dem sie sich beim Hinabsteigen entfernt, während sie sich dem Gastrocnemius externus, Plantaris longus und Soleus nähert, mit denen sie in Beziehung steht; an der innern Seite steht diese Arterie mit dem Musculus semimembranosus, dem Condylus internus femoris und dem Gastrocnemius internus in Contiguität. In dieser ganzen Ausdehnung wird die Arteria poplitaea von einem reichlichen Fettgewebe umgeben und geschützt. Ihr Volum ist beinahe das nämliche wie das der A. femoralis; sie liefert beim Hinabsteigen folgende Aeste:

Die obern innern Gelenkpulsadern, Arteria oder Arteriae articulares superiores internae, fr. *A. articulaires supérieures internes*, die oberhalb des Condylus internus abgehen; manchmal entspringt eine von ihnen, oder die einzige, die vorhanden ist, von der untern Partie der A. femoralis. Sie durchlaufen eine verschiedene Strecke, je nachdem sie mehr oder weniger hoch von der A. poplitaea entspringen, und liefern constant beträchtliche Zweige, die sich hinter dem Triceps cruralis verlieren, während andere an der innern Seite des Kniees hinabsteigen. Die obere äussere Gelenkpulsader, A. articularis superior externa, fr. *A. art. sup. externe*, entspringt von der A. poplitaea unmittelbar über dem Condylus externus femoris; sie verläuft zwischen diesem Knochen und dem Biceps, und theilt sich sodann in quere und absteigende Zweige. Die mittlere Gelenkpulsader, A. articularis media, fr. *A. art. moyenne*, variirt in ihrem Ursprunge; sie kommt manchmal von einer der eben erwähnten und verbreitet sich in der mittleren und hinteren Partie des Gelenkes. Die untere innere Gelenkpulsader, A. articularis inferior interna, fr. *A. art. inférieure interne*, geht von der A. poplitaea im Niveau der untern Partie des Condylus internus femoris ab, nimmt anfangs ihre Richtung nach unten und innen, begiebt sich sodann unter das innere seitliche Band des Kniees und steigt gegen die Kniescheibe wieder empor, indem sie zahlreiche Zweige abgiebt. Die untere äussere Gelenkpulsader, A. articularis inferior externa, fr. *A. art. inférieure externe*, entspringt gewöhnlich in gleicher Höhe wie die vorige, und manchmal aus einem gemeinschaftlichen Stamme, sie nimmt ihre Richtung nach unten und aussen, tritt unter das äussere seitliche Band und schlägt sich auf die Kniescheibe zurück unter Verbreitung von vielfachen Zweigen. Die Gelenkpulsadern und vorzüglich die obern bieten viele Varietäten in ihrer Verbreitung dar; alle aber anastomosiren häufig unter einander, während sie zu gleicher Zeit dem Kniegelenke, den Muskeln, dem Fettgewebe und den Hautbedeckungen Zweige liefern.

Die Arteria poplitaea liefert ferner die Wadenmuskelpulsadern, Arteriae gemellae s. gastrocnemiae, fr. *A. gastrocnémiennes*, deren gewöhnlich zwei sind, und die in den obern Theil der Musculi gastrocnemii eintreten; die Arteria nutritia tibiae, die ein beträchtliches Volum hat, und die auf der hintern Fläche dieses Knochens in einer besondern Rinne hinabsteigt und durch den Canalis nutritius, in welchen sich diese Rinne endigt, in den Markkanal der Tibia gelangt. Endlich entspringen noch mehrere Muskel-, Fett- und Hautzweige, die keinen besondern Namen erhalten haben, von der A. poplitaea, die, wenn sie im Niveau des Musculus soleus angelangt ist, nach vorn die A. tibialis anterior, und weiter unten die A. peronaea und tibialis posterior liefert, wie wir es gleich im Anfange gesagt haben.

Poplitaei (Nervi), die Kniekehlennerven; fr. *N. poplités*; es sind ihrer zwei, und sie entstehen durch die Spaltung des N. ischiadicus; man unterscheidet sie in einen äussern und in einen innern. Der erstere erstreckt sich von der Theilung des N. ischiadicus bis unterhalb des obern Endes des Wadenbeins, wo er sich in zwei Aeste, einen N. musculo-cutaneus und einen N. tibialis anterior theilt; in diesem Verlaufe begleitet er die innere Partie des Biceps femoralis, und wird von dem Fette, welches diese Gegend erfüllt, bedeckt. Vor dieser Theilung liefert der Nerv zuerst einen Gelenkzweig, der sich in der äussern Partie des Kniegelenkes verbreitet; zweitens zwei R. peronaeo-cutanei, wovon der eine innere hinter dem Gastrocnemius externus hinabsteigt und sich unten mit dem Nervus saphenus externus verbindet, der von dem Truncus ischiadicus poplitaeus internus geliefert wird. Der äussere Faden steigt längs des Wadenbeins hinab und verbreitet sich ebenfalls in den Hautbedeckungen. Der Nervus ischiadicus poplitaeus externus endigt sich, wie gesagt, in zwei Aeste unter der Benennung Musculo-cutaneus und Tibialis anterior, die anderswo beschrieben werden; siehe diese Wörter.

Der Nervus ischiadicus poplitaeus internus, den man auch tibialis posterior nennt, ist weit stärker als der äussere, erstreckt sich von der obern Partie der Kniekehle bis unter die Wölbung des Fersenbeins, indem er längs des äussern Randes des M. semimembranosus hinter den Vasa poplitaea vor der Fascia lata hinabsteigt, und giebt in seinem Verlaufe folgende Zweige ab: 1) oberhalb des Condylus femoris den Nervus saphenus externus, welcher hinter der Vereinigung der Gastrocnemii hinabsteigt, sich nach aussen wendet, mit einem Faden des Ischiadicus poplitaeus externus anastomosirt, hinter dem

Knöchel weggeht, dem äussern Rande des Fusses folgt und sich an den beiden letzten Zehen endigt, nachdem er in seinem ganzen Verlaufe eine grosse Menge Hautzweige geliefert hat; 2) mehrere Fäden, die sich zur obern Partie der Gastrocnemii, des Plantaris longus, des Soleus und des Poplitaeus begeben; 3) Zweige für die drei tiefen Muskeln der hintern Fläche des Unterschenkels; 4) einen Zweig, welcher durch die obere Partie des Ligamentum interosseum geht und sich zum Tibialis anticus begiebt; 5) an der untern Partie des Unterschenkels mehrere Hautfäden, von denen einer in die Fusssohle geht. Nachdem der Nervus ischiadicus poplitaeus internus diese Zweige geliefert hat, theilt er sich in zwei Endäste, welche die N. plantaris internus und externus ausmachen.

Poplitaea (Regio), die Kniekehlengegend oder Kniekehle; sie ist anderswo beschrieben worden. (Siehe Knie.)

Poplitaea (Vena), die Kniekehlenblutader, fr. *V. poplitée*, verbreitet sich auf die nämliche Weise wie die Arterie, die sie begleitet; wir haben weiter oben die wechselseitigen Lageverhältnisse dieser beiden Gefässe angegeben.

Poplitaeus (Musculus), Kniekehlenmuskel, fr. *M. poplité*, liegt an der hintern und obern Partie des Unterschenkels, indem er sich von der Tuberosität des Condylus externus femoris zum obern Viertel der hintern Fläche der Tibia erstreckt; seine Form ist beinahe dreieckig. Dieser Muskel wird von den Gastrocnemii, dem Plantaris longus, den Vasa poplitaea und dem innern Aste des Nervus ischiadicus bedeckt; und bedeckt seiner Seits wiederum das obere Ende des Tibialis posticus, das Wadenbeinschienbeingelenk und den Theil der hintern Fläche der Tibia, an welcher er von der schiefen Linie an, die quer über sie hingeht, bis zum obern Ende dieses Knochens adhärirt. Er befestigt sich oben an der Tuberosität des Condylus externus femoris; unten an der obern Partie der hintern Fläche der Tibia und an der schiefen Linie dieser nämlichen Fläche. Seine Richtung geht schief von oben nach unten und von aussen nach innen. Er ist bei seinem Ansatze an dem Schenkelbeine sehnicht, an seiner hintern Fläche aponeurotisch, und in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung fleischicht.

Dieser Muskel beugt den Unterschenkel gegen den Oberschenkel, und so umgekehrt. Bei der Beugung des Unterschenkels kann er die Tibia eine Drehbewegung nach innen machen lassen, in deren Folge die Fussspitze ebenfalls nach innen gerichtet ist. (Marjolin.)

POPULEUM (Unguentum), Pappelsalbe; fr. *Onguent populéum*; eine Salbe, die ihren Namen davon erhalten hat, weil die Spitzen des Pappelbaumes einen Bestandtheil derselben ausmachen. (Siehe Populus nigra.)

POPULUS NIGRA *L*, die Schwarzpappel; fr. *Peuplier*; engl. *Black Poplar*. Ein grosser und schöner einheimischer Baum, welcher vorzugsweise niedrige feuchte Stellen in der Nähe des Wassers liebt. Er bildet einen Theil der neuen Familie der Saliceen und der Dioecia Polyandria. Sein Stamm ist gerade und kann eine Höhe von 60 bis 80 Fuss erreichen; seine Blätter sind abwechselnd, gestielt, trapezisch und fast dreieckig, an ihren Rändern ungleich gekerbt, auf beiden Flächen glatt und glänzend. Die Blüthen sind zweihäusig und bilden lange cylindrische Kätzchen. Die Früchte sind kleine länglichte, zweiklappige Kapseln, deren einwärts springende Ränder eine zweifächrige Frucht simuliren. Diese Kapseln enthalten mehrere, mit langen seidenartigen Haaren bedeckte, Samen.

Man wendet blos die Blattknospen in der Medicin an. Sie sind länglicht, spitz, bestehen aus dachziegelförmig eng über einander gelegenen Schuppen, und werden von einem bräunlichen, aus einer klebrichten und harzigen Materie bestehenden, Ueberzuge bedeckt. Ausser dieser balsamischen Substanz von einem starken Geruche und einem heissen und aromatischen Geschmacke enthalten die Blattknospen der Schwarzpappel noch eine andere mehr oder weniger reichliche schleimige Materie. Dieses Mittel ist seit dem frühesten Alterthume in der Medicin benutzt worden. *Hippokrates* sagt, dass es geeignet sey, den Ausfluss der Menstruen zu befördern. Es ist in der That ein erregendes und tonisches Arzneimittel, was eine gewisse Energie besitzt, und dessen Gebrauch in allen den Fällen, wo man erregender Arzneimittel bedarf, von Nutzen seyn kann. So hat man es bald als diaphoretisch in den Hautkrankheiten, in dem chronischen Rheumatismus, bald als diuretisch bei manchen chronischen Affectionen der Nieren oder der Blase verordnet. Einige Schriftsteller sprechen von den guten Diensten der Blattknospen der Schwarzpappel bei der Lungenschwindsucht, allein es ist mehr als wahrscheinlich, dass man es in allen den Fällen, wo sie sich nützlich bewiesen haben, mit einem chronischen Lungenkatarrhe zu thun gehabt hat, der unter manchen Umständen leicht eine Phthisis simuliren kann.

Die Blattknospen der Schwarzpappel werden auch äusserlich in Form eines Liniments oder Unguentes verordnet. Man reibt damit die an rheumatischen Schmerzen oder chronischen Ausschlägen leidenden Theile ein. Die Pappelsalbe, die man durch die Maceration der Blattknospen der Schwarzpappel und Schweinefett bereitet, verdankt alle ihre beruhigenden Eigenschaften den Mohn-, Belladonna-, Bilsenkraut- und Nachtschattenblättern, die einen Bestandtheil derselben ausmachen. Die Blattknospen der Schwarzpappel werden in der Gabe von zwei bis vier Drachmen mit einem

Pfunde Wasser aufgegossen oder in einer gleichen Quantität Weines macerirt verordnet. Man bereitet ferner daraus eine weingeistige Tinctur, deren Gabe eine halbe bis ganze Drachme beträgt. (A. Richard.)

PORCELLANFIEBER; fr. u. engl. *Porcelaine;* es wird dieses Wort in den meisten medicinischen Wörterbüchern als synonym mit dem Worte Essera angegeben, was selbst wiederum von den arabischen Aerzten zur Bezeichnung einer in Frankreich unter dem Namen Urticaria bekannteren Krankheit gebraucht worden ist.

Ich habe mich vergebens bemüht, einige klinische Beobachtungen über das Porcellanfieber zu entdecken. Ich habe unter dieser Benennung nur ungenaue Definitionen oder unvollständige Beschreibungen der Urticaria oder des Lichen urticatus gefunden.

Sauvages hat zwei Beschreibungen des Porcellanfiebers, eine in der ersten Klasse seiner Nosologie, und die andere in der dritten bekannt gemacht; und mehrere von den Kennzeichen, die er dieser Krankheit beilegt, finden sich in der Definition wieder, die er von dem Nesselfieber gegeben hat. Kurz, die Porcelaine (Psydracia), die Porcelaine (Essera) und das Nesselfieber von *Sauvages* müssen, wie es mir scheint, auf die Urticaria bezogen werden. Ich gebe hier wörtlich die doppelte Definition, die dieser berühmte Nosolog von dem Porcellanfieber gegeben hat, wörtlich wieder:

1) Die Porcelaine von *Montpellier* (Psydracia porcellana) charakterisirt sich durch breite, rothe, discrete Efflorescenzen, die einen Zoll und darüber im Durchmesser haben, sich plötzlich auf der Brust, den Armen und andern Körpergegenden zeigen, und momentan verschwinden, um sodann wieder zum Vorschein zu kommen. Diese selten von Fieber begleitete Krankheit befällt beide Geschlechter und alle Lebensalter, und insbesondere die mannbaren Individuen von einem gallichten Temperamente. Sie endigt sich binnen wenigen Tagen bei einem milden und kühlenden Regim, und manchmal nach einem Aderlasse durch Zertheilung. Sie hat niemals Excoriation, Eiterung oder irgend eine andere Entleerung zur Folge. (*Nosol. méth.* Tom. I. p. 135.)

2) Porcelaine (Essera), eine gewöhnlich apyretische Entzündung, die sich durch mehrere discrete, einen Zoll im Durchmesser haltende, Flecke, die sich plötzlich auf verschiedenen Theilen des Körpers zeigen, um nach Verfluss von einem oder zwei Tagen zu verschwinden und sodann wieder zum Vorschein zu kommen, charakterisirt. (*Nosol. méth.* T. I. p. 454.)

Vor der Bekanntmachung der Nosologie von *Sauvages* hatten schon mehrere Schriftsteller auf eine unbestimmte Weise von einer Krankheit unter dem Namen Porcelaine gesprochen. „Medicos, ibi (Parisiis) a non longo tempore observasse novum aliquod morbillorum genus, quod Porcellaneos, *Rougeole de porcelaine* vocarunt, nullo modo periculosos. (Commerc. liter. 1731. p. 212.)" In den neuern Zeiten hat man ebenfalls einer Krankheit unter diesem Namen Erwähnung gethan: es haben sich in Paris einige Ausschläge von weissen Pusteln gezeigt, die man Porcelaines nennt. Diese in manchen Departements endemische Krankheit ist hier nicht gewöhnlich. Sie verdient hohe Aufmerksamkeit; die Leichtigkeit und Schnelligkeit, womit der Saft, der sie hervorbringt, auf die Eingeweide zurückversetzt wird, und daselbst eben so gefährliche als schnelle Verheerungen verursacht, müssen dem Arzt in Beziehung auf das Regim, die Temperatur der Luft und die Natur der Hülfsleistungen Strenge zur Pflicht machen. Das Verschwinden dieser Pusteln, welches Respirationsbeschwerde, brennende Hitze in den Eingeweiden und andere Symptome zur Folge hat, macht die Application der Vesicatore nothwendig; bei zwei Kranken hat diese zur rechten Zeit gemachte Application die glücklichsten Folgen gehabt." (*Journal général de médecine.* T. I. p. 145.)

Um die Geschichte dieses Wortes zu vervollständigen, will ich noch hinzufügen, dass man es als synonym mit Essera (*Blancard, Chomel* u. s. w.) und Urticaria *(J. Frank)* gebraucht hat; und dass einige andere Lexicographen der Porcelaine sehr verschiedene elementare Störungen, schuppige Pusteln (Lavoisien) oder Blasen (Mérat) als Kennzeichen beigelegt haben.

Kurz, das Wort Porcelaine erinnert jetzt nur an dunkle Stellen, ungenaue Definitionen oder unvollständige Beschreibungen der Urticaria. (S. Essera, Urticaria.) (P. Rayer.)

POREN, Pori; fr. und engl. *Pores.* Man belegt mit diesem Namen in der Anatomie mehr oder weniger sichtbare, gewöhnlich microscopische Oeffnungen, die man an der Oberfläche gewisser Membranen beobachtet, und die durch die Haargefässenden der Gefässe gebildet zu werden scheinen; dahin gehören die, welche an der innern Fläche des Darmes vorhanden sind, wo sie eben so viele Wege bilden, welche die Materialien der Ernährung aufsaugen; andere dagegen ergiessen gewisse Säfte im Innern der Höhlen, und *Bichat* nahm an, dass diese letztern die Endigungen der aushauchenden Gefässe wären, die er ohne irgend einen anatomischen Beweis angenommen hatte.

(Marjolin.)

POROCELE, [von πωρος, Callus und κηλη, Geschwulst; ein harter, fester, ungleicher Bruch mit steinigten Concrementen.

POROMPHALUS, von πωρος, Callus und ὀμφαλος, Nabel; ein Nabelsteinbruch.

POROPOEIA, von πορος, die Oeffnung, das Schweissloch, wurde bei den Methodikern diejenige Heilmethode genannt, vermittels welcher die Poren eröffnet wurden.

POROSIS, von πωροω, ich erzeuge Callus; die Calluserzeugung; wird auch als synonym mit Hagelkorn gebraucht.

POROTICA, von πωροω, ich erzeuge Callus; Callus machende Mittel.]

PORPHYRA, [Scorbut; so bezeichnet *Mason Good* diese Krankheit, und stellt sie als Gen. X. in Ord. IV. Dysthetica, Class. III. Haematica; die Unterabtheilungen sind nach ihm: Porphyra simplex, P. haemorrhagica, P. nautica.]

PORRA; siehe Auswüchse.

PORRIGO. Die Alten haben dieses Wort zur Bezeichnung einer eigenthümlichen Affection der behaarten Kopfhaut, die sich durch eine mehr oder weniger beträchtliche kleienartige Abschuppung charakterisirt, gebraucht. Es ist die nämliche Krankheit, wenn man ihr anders diesen Namen geben kann, welche die Griechen durch die Benennung πιτυριασις bezeichnet haben. *Celsus*, welcher die Porrigo mit seiner gewöhnlichen Kürze beschrieben hat, scheint sie mit andern Formen vermischt zu haben, da er sagt, dass sie bald ohne Ulceration, bald mit Ulceration vorkomme. Es ist ausser Zweifel, dass die eigentliche Porrigo oder Pityriasis nur eine leichte Reizung der oberflächlichsten Lagen der Haut ist; eine Reizung, welche die unmittelbare Ursache der oberhäutlichen Abschuppung ist. Wenn die Schuppen auf Pusteln folgen, so ist es klar, dass die Krankheit von einer verschiedenen Natur ist, und dass sie zur Gattung Tinea gehört; siehe dieses Wort und Pityriasis.

In den neuern Zeiten hat man dem Worte Porrigo eine weit ausgedehntere Bedeutung gegeben; man hat es auf die Gesammtheit der Arten, die wir in Frankreich mit dem Namen Tinea bezeichnen, angewendet. Es scheint mir aber, als ob *Willan* und *Bateman* in diesem Falle nicht mit ihrer gewöhnlichen Genauigkeit gewählt haben, denn der Ausdruck Porrigo bezeichnet ursprünglich nur das Fett, welches sich auf dem Kopfe ansammelt, und giebt keineswegs eine Idee von den verschiedenen Formen der Entzündungen, die sich auf der behaarten Kopfhaut entwickeln. [Nach *Mason Good* hat als Ecphlysis Porrigo die Tinea mit ihren Unterabtheilungen als II. Species des Genus VI. in Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica aufgeführt.]

(L. Biett.)

PORTLANDSPULVER, [Pulvis antipodagricus *Portlandi*. Es besteht aus gleichen Theilen Rad. Gentianae rubrae, Summitat. Aristoloch. rot., Herb. Chamaedr., Chamaepit., Centaur. min., wovon alle Morgen drei Monate lang eine Drachme verordnet wird.]

PORTULACA OLERACEA *L.*, Gemüseportulak; fr. *Pourpier*; engl. *Purslane*. Es ist eine jährige Pflanze aus der natürlichen Familie der Portulaceen, die an sandigen Stellen sehr gewöhnlich ist und in den Gärten cultivirt wird. Ihre Stengel sind ausgebreitet, ästig, röthlich, fleischig, wie die andern Theile der Pflanze, die sehr glatt sind. Die Blätter sind abwechselnd, verkehrt eirund, sehr stumpf, ganzrandig; die Blüthen sind gelb, achselständig, aufsitzend, mehrere in der Achsel der obern Blätter vereinigt; die Frucht ist eine Büchsenfrucht, d. h. eine Kapsel, die sich durch einen Deckel öffnet. Sie hat ein einziges Fach, welches eine grosse Menge an einem centralen Mutterkuchen befestigte Samen enthält.

Die Blätter des Gemüseportulaks haben einen faden und etwas erfrischenden Geschmack. Man verspeist sie roh als Salat oder gekocht. Ihre Abkochung gilt als diuretisch; allein man macht selten Gebrauch davon. Man kann mit diesen, in Wasser gekochten, Blättern erweichende Cataplasmen bereiten. Der Portulak und vorzüglich sein destillirtes Wasser ist lange Zeit für wurmtreibend gehalten worden; allein seine Wirkung ist so schwach, dass man seit langer Zeit darauf verzichtet hat. Wenn man ihn als wurmtreibend verordnete, so vermischte man damit beinahe immer das Semen Contra oder das Corsische Moos, was die vortheilhaften Wirkungen, die man damit erlangen konnte, sehr gut erklärt. Seine Samen gehörten unter die Zahl der vier kleineren kalten Samen; sie sind gegenwärtig obsolet.

(A. Richard.)

PORTULACEAE, Portulaceen; fr. *Portulacées*. Man belegt mit diesem Namen eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Polypetalen, die die Gattung Portulaca zum Typus hat. Diese Familie besteht aus im Allgemeinen krautartigen Pflanzen, oder manchmal aus Sträuchern mit entgegengesetzten oder abwechselnden, oft dicken und fleischigen Blättern. Ihr Kelch ist frei oder mit dem Eierstocke halb verwachsen, und mit zwei bis fünf Abschnitten versehen. Die Krone, welche bei manchen Gattungen fehlt, besteht aus vier bis fünf Blumenblättern, die, so wie die Staubfäden, an der innern Wand des Kelches inserirt sind. Diese Staubfäden sind an Zahl sehr verschieden. Der Fruchtknoten ist frei oder zur Hälfte unteneständig, ein- oder mehrfächrig, mit einem einfachen oder getheilten Griffel versehen, der eben so viele Narben als Abtheilungen trägt. Die Frucht ist eine Kapsel mit einem oder mehreren, bald ein-, bald vielsamigen Fächern. Bei einigen Gattungen öffnet sich diese Kapsel durch einen Deckel.

Diese Familie ist in medicinischer Hinsicht nicht sehr interessant. Die verschiedenen Arten der Gattungen Portulaca und Claytonia

haben einen milden und faden Geschmack. Man verspeist sie als Küchenpflanzen, und kann sie zu erweichenden Cataplasmen benutzen. (A. Richard.)

POSOLOGIA, von ποσον, Menge, und λογος, Lehre; die Lehre von den Gaben der Arzneimittel; ein Theil der Therapeutik, in der man die Arzneimittel einzig und allein in Beziehung auf die Gaben, in welchen sie verordnet werden müssen, betrachtet.

POTASCHE; siehe kohlensaures Kali im Artikel Kali.

POTASSIUM, syn. mit Kalium.

POTIO, das Tränkchen; siehe dieses Wort.

POTIO LAXATIVA VIENNENSIS; siehe Aqua laxat. Viennensis.

POTIO RIVERII, [oder Mixtura kalino-citrica, natroso-citrica; man macht eine Auflösung von kohlensaurem Kali oder Natrum, lässt nach jedem Esslöffel einen halben Esslöffel Citronensaft nehmen, oder auch so viel vor dem Einnehmen hinzusetzen und das Gemisch während des Aufbrausens hinunterschlucken. Es bildet sich hierbei citronsaures Kali oder Natrum.

POTIUNCULA HULMIANA, *Hulme's* Tränkchen, besser Mixtura kalino-sulphurica s. natroso-sulphurica; es besteht aus einer Auflösung von einer Drachme kohlensaurem Kalk oder Natrum in sechs Unzen destillirten Wassers. Man lässt nach jedem Esslöffel dieser Mischung unmittelbar hinterher einen Esslöffel voll von einer Auflösung einer Unze verdünnter Schwefelsäure in einem Pfunde Wasser nehmen. Es bildet sich dann im Magen schwefelsaures Kali oder Natrum. Angenehmer ist die vorige Mischung, das *River*'sche Tränkchen zu nehmen.]

POTT'SCHES ANEURYSMA; s. Blutschwammgeschwulst im Artikel Geschwulst.

POTT'SCHES UEBEL; siehe Caries.

POUPARTII (Ligamentum); siehe Cruralis (Arcus) und Obliquus abdominis.

PRAECIPITAT, Niederschlag, fr. *Precipité*, engl. *Precipitate.* Man benennt so den Niederschlag, den man erhält, wenn sich durch die Einwirkung eines Körpers auf eine mehr oder weniger zusammengesetzte Flüssigkeit eine feste Substanz trennt, welche den Boden des Gefässes einnimmt. Mehrere Quecksilberpräparate haben insbesondere den Namen Präcipitat erhalten; dahin gehören der weisse Präcipitat oder das gefällte basische salzsaure Quecksilberoxyd-Ammoniak; der rothe Präcipitat oder das Quecksilberdeutoxyd, welches durch Calcination des salpetersauren Quecksilbers bereitet wird; das Praecipitatum per se oder Quecksilberdeutoxyd, welches man erhält, wenn man das Quecksilber in Berührung mit der Luft erhitzt; der gelbe Präcipitat oder das basisch zweifach schwefelsaure Quecksilber. (Siehe Quecksilber.)

PRAECIPITATSALBE (weisse); siehe Quecksilber.

PRAECORDIALIS (Regio), synonym mit Regio epigastrica; siehe dieses Wort.

PRAEDISPONIRENDE (Ursachen). Man versteht darunter in der Pathologie die Ursachen, welche in dem Organismus die zur Entwickelung einer Krankheit günstige organische Bedingung hervorbringen. (Siehe Ursache und Anlage.)

PRAEDISPOSITION; siehe Anlage.

PRAEPARATE, anatomische, franz. *Préparations anatomiques*, engl. *Anatomical Praeparations.* Man versteht darunter die Gesammtheit der Mittel, die in der Anatomie zum Studium der Lage, der Beziehungen und der Organisation der verschiedenen Theile, aus denen der Körper der Thiere besteht, angewendet werden, und die die Kunst des Anatomen ausmachen. Man kann nicht blos vermittels der Section die Structur und die Disposition der Organe kennen lernen, sondern man muss auch noch zu den Einspritzungen, zum Aufblasen, zur Maceration, zur Wirkung der chemischen Agentien, zum Austrocknen u. s. w. seine Zuflucht nehmen, um gewisse Theile zu isoliren oder ihre Natur kennen zu lernen. Diese verschiedenen Verfahrungsweisen schliessen eine unendliche Menge Einzelnheiten in sich, deren Beschreibung hier zu weit führen würde; ich werde mich daher nur auf eine allgemeine Angabe derselben beschränken, indem ich, was eine ausführlichere Erörterung betrifft, auf die über diesen Gegenstand bekannt gemachten Schriften, und insbesondere auf die von *Duméril*, *Breschet* und *J. Cloquet* verweise.

Die eigentliche Section, die gewissermassen das Präparationsmittel aller andern ist, und die man vermittels des Scalpels, der Scheere u. s. w. verrichtet, kann keiner bestimmten Regel unterworfen werden, wenn man nicht die Sorgfalt, die man anwenden muss, um die Theile, die man bloslegen will, so vollständig als möglich von dem Zell- und Fettgewebe, was sie umgiebt, zu isoliren, während man doch die mehr oder weniger vielfachen Beziehungen, die sie unter einander haben, und die Gefäss- und Nervencommunicationen, die sie verbinden, erhält, für eine solche ansieht. Jeder erfüllt diesen Zweck nach seiner Art, hilft sich durch Verfahrungsweisen, die ihm eigenthümlich sind, und die seinen Grad von Geschicklichkeit beweisen.

Diese mechanische Operation, die mehr für das Studium der Weichtheile passt, würde zu einer vollständigen Kenntniss der Kanäle oder der Gefässe, die durch sie hindurchgehen, der Form der Höhlen, die sie constituiren u. s. w., ohne das Aufblasen, und noch besser ohne die Einspritzungen, die je nach ihren Eigenschaf-

ten ausleerend, anfüllend oder erhaltend sind, nicht ausreichen: die ausleerenden Einsprizzungen werden mit einfachem oder schwachsäuerlichem oder alkoholisirtem Wasser gemacht, um die in manchen Eingeweiden enthaltenen Flüssigkeiten oder Materien hinwegzunehmen; die anfüllenden, deren man sich bedient, um die Form und die äussere Disposition der Organe zu erhalten, bestehen aus mehr oder weniger flüssigen Substanzen, die durch die Ruhe oder das Erkalten fest werden, wie der Talg, das Wachs, das Harz, der Schwefel, die Hausenblase, der Terpentin u. s. w., Materien, die man verschiedentlich vermischt, und mit dem Zinnober, dem Elfenbeinschwarz, dem Berlinerblau u. s. w. färbt; des Quecksilbers bedient man sich vorzüglich, wenn man die eingespritzte Materie nach dem Austrocknen des Präparates wieder ausfliessen lassen will. Endlich benutzt man mit Vortheil die flüssigen Balsame, die weingeistigen und aromatischen Flüssigkeiten, eine Auflösung des Aetzsublimates in Alkohol u. s. w., wenn es sich darum handelt, anatomische Präparate entweder in freier Luft oder in präparirten Flüssigkeiten aufzubewahren; man muss immer sorgfältig die Gefässe, die man geöffnet hat, unterbinden, damit die eingespritzte Materie nicht ausfliesst. Um diese verschiedenen Einspritzungen zu bewerkstelligen, bedient man sich einer kupfernen Spritze, auf die man Röhren von verschiedener Stärke aufsetzen kann; man benutzt auch Spritzen, deren Stempel auf eine gleichmässige und anhaltende Weise vermittels eines gezähnten Rades getrieben wird. Zur Einspritzung der lymphatischen Gefässe, die man gewöhnlich mit dem Quecksilber macht, kann man nach *Duméril's* Rath eine fünf bis sechs Linien im Durchmesser haltende, und ein bis zwei Fuss lange gläserne Röhre benutzen, an deren einem Ende man vermittels eines Stöpsels eine zweite Röhre aufsetzt, die anderthalb Linie im Durchmesser hat, ungefähr drei Zoll lang ist, die man krümmt und über der Lampe in eine mehr oder weniger feine Spitze auszieht. Diese beiden Röhren werden an ihrer Verbindungsstelle mit einer Auflösung von heissem spanischen Wachse lutirt. *Bogros* benutzte unter den nämlichen Umständen, so wie zur Einspritzung des Kanales der Nerven eine drei Fuss hohe Röhre, die auf eine biegsame Röhre von Gummi elasticum aufgesetzt wurde, welche sich in einen eisernen Hahn endigte, an den man eine kleine gläserne, über der Lampe ausgezogene Röhre befestigte. Man kann dieser gläsernen Röhre eine sehr feine kleine stählerne substituiren.

Das mehr oder weniger lange Eintauchen der anatomischen Präparate in das Wasser oder andere Flüssigkeiten erleichtert noch die Präparation mancher Gewebe. Man benutzt dieses Mittel, um das Blut und die andern gefärbten Flüssigkeiten, die ihnen ein fremdartiges Ansehen geben, und selbst die Tendenz, welche diese Präparate zur Zersetzung haben, steigern könnten, aufzulösen. Gewöhnlich reicht das einfache Wasser in diesem Falle hin, und man erneuert es mehr oder weniger oft je nach der Jahreszeit und je nachdem es sich mehr oder weniger mit färbender Materie schwängert. Will man die Fäulniss vermeiden, so benutzt man fliessendes Wasser, was man durch einen Wasserstrahl, dessen Abfluss man unterhält, erlangt. Abgesehen von diesem Eintauchen, was zur Bereitung verschiedener Gewebe oft nothwendig ist, unterwirft man sie ferner vorläufigen Waschungen, entweder um manchen Organen mehr Weisse oder Farbe, oder andern mehr Dichtigkeit zu geben; so macht z. B. das Wasser oder der Alkohol, wenn man eine kleine Quantität Hydrochlorsäure zusetzt, die Nerven härter und sichtbarer; das salpetersaure Kali macht die Muskelfaser röther und sichtbarer; die mehr oder weniger concentrirten alkalischen Auflösungen, das Terpentinöl nehmen den Schleim oder das Fett hinweg, was die Oberfläche der Organe bedeckt, oder ihr Gewebe durchdringt. Man kann auch nach *Duméril's* Bemerkung die Präparate, die man zuerst durch das Trocknen des grössten Theiles ihres Fettes beraubt hat, in einen Teig von merglicher Thonerde tauchen, die man abwechselnd an der Sonne trocken werden lässt und wieder erweicht: dieses Mittel ist vorzüglich bei dem öligen Ausschwitzen, welches an der Oberfläche der Knochen und Knorpel statt findet, anwendbar. Ein Gemisch von gleichen Theilen aromatisirten Alkohols und Terpentines trägt ebenfalls bei, verschiedene Weichtheile ihres Fettes zu berauben.

Wenn man während der Sommerhitze gewisse Präparate verfertigt, die eine ziemlich lange Zeit erfordern, so dürfte sich die Fäulniss bald der Gewebe bemächtigen, die man durch die Section isolirt, wenn man sie in trockenes oder feuchtes Leinenzeug gewickelt oder in bloses Wasser getaucht der Luft ausgesetzt liesse: in diesem Falle habe ich mit dem grössten Vortheile ein Gemisch von vier Theilen hydrochlorsaurem Natrum, zwei Theilen salpetersaurem Kali und einem Achtel Alaun auf ungefähr 20 Litres Wasser anwenden sehen. Die in diese Flüssigkeit getauchten Präparate können täglich acht oder zehn Stunden herausgenommen werden, ohne dass sich der geringste Geruch entwickelt, oder sie auf irgend eine Weise verändert werden; man kann mit Hülfe dieses Mittels an einem und demselben Präparate mehrere Wochen lang seciren.

Das Präpariren mancher Theile kann durch verschiedene besondere Mittel befördert werden: so ist es, wenn man es mit den oberflächlichen lymphatischen Gefässen der Membranen zu thun hat, vortheilhaft, das Präpa-

rat bis zu dem Momente maceriren zu lassen, wo es sich durch die Zersetzung seiner Elemente zu verändern anfängt und die Luft sich in diesen kleinen Gefässen entbindet, deren Wandungen undurchsichtiger werden; die Section der nervösen Centren wird ebenfalls durch ihr einige Tage langes Eintauchen in eine Salzauflösung oder in Alkohol befördert; die mit Wasser verdünnte Hydrochlorsäure legt den organischen Einschlag der Knochen blos; manche Organe müssen unter Wasser secirt werden, wodurch ihre Theile deutlicher werden und ihr Vertrocknen an der Luft verhindert wird; wenn man die Disposition der durchscheinenden Gewebe sichtbar machen will, so glückt diess sehr gut, wenn man sie einige Monate lang in einen Galläpfelaufguss taucht und sie sodann mit einer Eisensalzauflösung färbt: *J. Cloquet* hat dieses Mittel benutzt, um die Disposition mehrerer Organe, und unter andern der Membrana hyaloidea beim Menschen und verschiedenen Thieren kennen zu lernen. Die Corrosionen constituiren ein anderes unerlässlich nothwendiges Verfahren, wie *Duméril* sagt, um die eingespritzten Präparate, von denen man das Parenchym hinwegnehmen und nur den gefässigen Theil erhalten will, zu reinigen: man lässt zuerst die eingespritzte Partie, die man präpariren will, zwei oder drei Tage in's Wasser tauchen und dieses so lange erneuern, bis ihr Gewebe gehörig von dem Blute, was es enthalten kann, befreit ist; alsdann benutzt man statt des Wasser eine ätzende Flüssigkeit, die man nach und nach vermittels eines Hahnes ablässt, in dem Maasse, als es sich mit dem Abgange des Präparates schwängert, was man so auf die in die Gefässe eingespritzte Materie reducirt. Die Salpeter- oder Hydrochlorsäure sind gewöhnlich die ätzende Flüssigkeit, die man dem Wasser zusetzt.

Das sehr lange Eintauchen der Gewebe in das Wasser oder die eigentliche Maceration wird vorzüglich bei dem Präpariren der Knochen angewendet. Man entblöst sie erst von dem Fleische, wobei man sich in Acht nimmt, das Periosteum mit hinwegzunehmen, und legt sie in ein grosses Gefäss aus Sandstein oder Faïence, oder in einen steinernen Trog, die vor einer hölzernen Wanne den Vorzug verdienen. Die Knochen müssen constant untergetaucht seyn, das Wasser muss im Anfange aller vier oder fünf Tage und gegen das Ende der Maceration in mehr oder weniger entfernten Zwischenräumen erneuert werden; verabsäumte man diess, so könnten sich die weichen Gewebe in eine Art ammoniakalischer Seife (Leichenfett) umwandeln, was ihre Fäulniss verzögert und die Knochen verändert, die sich andere Male mit einer schwarzen Kruste bedecken, welche man nur sehr schwer wieder beseitigen kann. Die zur vollständigen Maceration der Knochen nothwendige Zeit variirt nach der Jahreszeit, dem Alter des Subjectes, seiner Magerkeit oder Körperfülle; die der infiltrirten oder phthisischen Individuen können eine grössere Weisse erlangen; während des Sommers reichen vier oder fünf Monate zur Maceration hin, während es in der kalten Jahreszeit deren sieben oder acht bedarf. Die Maceration darf bei den Kinderknochen nicht so lange wie bei denen eines Greises dauern. Ein kürzeres Verfahren, welches *J. Cloquet* mehrere Male angewendet hat, besteht darin, dass man die beinahe noch mit den Weichtheilen bedeckten Knochen in eine Wanne thut, deren Deckel man, nachdem man blos zwei oder drei Litres Wasser hineingegossen hat, sorgfältig lutirt. Die faulige Auflösung der Weichtheile geschieht in der sie umgebenden feuchten Luft binnen sechs Wochen oder zwei Monaten. Man öffnet dann die Wanne, füllt sie mit Wasser an, und nach Verfluss von acht oder zehn Tagen sind die Knochen hinlänglich macerirt und werden sogar weisser als bei dem gewöhnlichen Verfahren. Will man sehr kleine Thiere skelettiren, so kann man nach *Spigel's* Beispiele sie drei oder vier Tage lang in einen Ameisenhaufen legen, indem man das Präparat im Auge behält, und sie, sobald nichts mehr übrig bleibt als die Knochen und die Bänder, wieder heraus nimmt. Was das Bleichen der Knochen betrifft, so braucht man sie nur auf ein grosses ausgespanntes Stück Leinwand oder auf eine Hürde von Weidenruthen zu legen, und sie der vereinigten Wirkung der Luft, der Sonne und des Thaues bloszustellen; man wendet sie von Zeit zu Zeit um, damit sie auf eine gleichmässige Weise bleichen können, was nach Verfluss von zwei oder drei Monaten geschieht. Man kann ferner zu dem nämlichen Zwecke das flüssige oder gasige Chlor, die salpetrigsauren Dämpfe und die alkalischen Laugen anwenden.

Das Kochen ist ein letztes Präparationsmittel der harten und weichen Theile des Körpers der Thiere; für die Knochen ist dieses Verfahren unstreitig schneller als die Maceration, allein sie werden niemals so weiss. Das Kochen der weichen Gewebe ist vorzüglich vortheilhaft, um die Textur mehrerer Organe kennen zu lernen; so kann man die verschiedenen Muskelebenen des Herzens, der Gebärmutter trennen, wenn man sie im Wasser, in Essigsäure kochen lässt; eben so verhält es sich mit der Zunge, von der man zu gleicher Zeit die Epidermis und die coagulirte schleimige Lage, welche die Papillen umgiebt u. s. w., ablösen kann.

Die verschiedenen Verfahrungsweisen, die ich kürzlich aufgezählt habe und die zum unmittelbaren Studium der verschiedenen Theile des Körpers nothwendig sind, sind lauter vorläufige Operationen, wenn es sich um die Aufbewahrung der anatomischen Präparate han-

delt, sie mögen nun der Luft ausgesetzt bleiben oder in verschiedene Flüssigkeiten getaucht werden. Wenn man sie trocknen will, so muss man sie in ihren natürlichen Formen zu erhalten suchen und während des Trocknens, wozu man verschiedene präparatorische Mittel, die wir angeben wollen, anwendet, vor der Einwirkung der Insekten bewahren. Man taucht zuerst die thierische Materie einige Tage lang in ein fliessendes Wasser, um die salzigen und die löslichen Theile hinwegzunehmen; lässt sie sodann im absoluten Alkohol maceriren, damit diese Flüssigkeit sich besser des Wassers der organischen Substanz bemächtigen kann; man erneuert die spirituöse Flüssigkeit, bis ihre Dichtigkeit nicht mehr zunimmt, was als Beweis dient, dass sie den anatomischen Präparaten kein Wasser mehr entzieht; man setzt alsdann die letztern der freien Luft aus, wo sie schnell trocken werden, indem der Alkohol, mit dem sie durchdrungen sind, sich verflüchtigt. Man erhält ferner das nämliche Resultat vermittels der Auflösungen des zweifach hydrochlorsauren und einfach salpetersauren Quecksilbers, des essigsauren und einfach salpetersauren Bleies; man vermehrt allmählig die Dichtigkeit dieser Flüssigkeiten, in dem Maasse, als man sie erneuert, damit sie gleichmässig die ganze Dicke des Präparates durchdringen. Man kann auch nach Art der ungarischen Lederbereiter von den Auflösungen des hydrochlorsauren Natrums und des Alauns Gebrauch machen; das Gerben ist ebenfalls ein anderes Mittel, die anatomischen Präparate für das Trocknen vorzubereiten. Diese verschiedenen Verfahrungsweisen schützen die Gewebe vor den Insekten eben so wie die Maceration in den Blei- und Quecksilbersalzauflösungen. Wenn man die Organe diesen verschiedenen Vorbereitungen unterworfen hat, so trocknet man sie endlich, indem man sie theils durch Aufblasen ausdehnt, wenn sie hohl sind und nicht sehr dicke Wandungen haben, oder mit flüssigem Gypse anfüllt, theils durch Fäden, die an Querhölzern befestigt sind, und durch gläserne im Seifenspiritus getauchte Platten, die man an ihrer Oberfläche trocken werden lässt, aus einander hält. Man sieht leicht ein, dass die eigenthümliche Form der Gegenstände, die man erhalten will, übrigens eine Menge accessorische Mittel erfordert, die sich schwer angeben lassen.

Will man die anatomischen Präparate in freier Luft trocken werden lassen, so kann man es nicht verhindern, dass ihre Farbe sich mehr oder weniger verändert; auch erhält man in den gemässigten oder kalten Klimaten nicht leicht eine völlige Austrocknung. Das lange Verweilen in einer Trockenstube ist das sicherste Mittel zur Erreichung dieses Resultates: man unterhält darin eine Temperatur von 45 bis 55° C., und man kann das Austrocknen noch dadurch befördern, dass man die Präparate oft in der Atmosphäre hin- und herbewegt, oder sie einem warmen und trocknen Luftstrome aussetzt, und sie von Zeit zu Zeit mit einer weingeistigen Aetzsublimatauflösung begiesst. Das Trocknen kann auch in dem luftleeren Raume bewerkstelligt werden; allein dieses ziemlich schwer auszuführende Mittel ist nur auf Präparate von kleinen Dimensionen anwendbar. Den nämlichen Zweck hat man bisweilen auch dadurch erreicht, dass man die thierischen Materien in heissen Sand oder Asche und in absorbirende Pulver legt.

Nach dem Trocknen muss man die Einwirkung der Ursachen verhüten, die, wie die feuchte Luft, die Insekten, die auf diese Weise vorbereiteten Gewebe zu verderben oder zu zerstören streben. Zu diesem Zwecke überzieht man die Präparate mit verschiedenen Firnissen; die, welche den Vorzug zu verdienen scheinen, sind der Wachstafftfirniss, der nichts Anderes ist als Lein- oder Nussöl mit Glätte vermischt, um es dicker und austrocknender zu machen: man bedarf dabei der Trockenstube. Man benutzt auch mit Vortheil das Firnissöl, die mit Eiweiss in verdünntem Alkohol zusammengesetzten Firnisse, die Essenz von *Dupleix*, die arsenikalische Seife von *Bécoeur* u. s. w. (Siehe Einbalsamirung.) Bei der Zubereitung der Gelenke und mehrerer andern Organe muss man das von *Bogros* entdeckte Verfahren anwenden, vermittels dessen die getrockneten Theile ihre primitive Geschmeidigkeit behalten: dieses Mittel besteht darin, dass man die Präparate vierzehn Tage oder einen Monat lang, je nach der Jahreszeit und der Natur der Gewebe, in einem Gemische von zwei Theilen Terpentinessenz und einem Theile Alkohol von 33° maceriren lässt; hierauf lässt man sie trocken werden, indem man sie mehrere Male täglich die verschiedenen Bewegungen, deren sie fähig sind, machen lässt, so dass das Gelenk, obschon es trocken ist, doch seine ganze Beweglichkeit behält.

Ausser durch das Trocknen kann man die anatomischen Präparate vor der Zerstörung noch dadurch bewahren, dass man sie in verschiedene Flüssigkeiten, wie z. B. in den absoluten oder verdünnten Alkohol, die verschiedenen schon erwähnten, theils weingeistigen, theils blos wässrigen metallischen und salzigen Auflösungen, die des Natrum- und Kalkchloruretes, des weissen Arsenikoxydes, in das Terpentinöl, die mehr oder weniger mit destillirtem Wasser verdünnte Salpeter-, Hydrochlor- und Essigsäure, ein Gemisch von Alkohol und wesentlichen Oelen thut. Diese verschiedenen Flüssigkeiten müssen in hermetisch verschlossenen und gehörig lutirten Gefässen aufbewahrt werden.

Diess sind im Allgemeinen die Mittel, die man bei der Verfertigung der anatomischen Präparate anwendet. Dieser Gegenstand um-

fasst eine unendliche Menge Einzelnheiten, die in einem Werke dieser Art nicht beschrieben werden können und wegen deren man mit Vortheil die Werke über Anatomie zu Rathe zieht, wo die in diesem Artikel angegebenen verschiedenen Verfahrungsweisen auf das Studium der verschiedenen Gewebe und Apparate, aus denen der Körper der Thiere besteht, angewendet worden sind; man findet ferner in der Denkschrift von *J. Cloquet* über die Squeletopée alle zur Bereitung der natürlichen und künstlichen Skelette nothwendigen Nachweisungen. (C. P. Ollivier.)

PRAEPUTIUM, die Vorhaut; siehe dieses Wort und Penis.

PRAESERVATIV, syn. mit Prophylactisch, siehe dieses Wort.

PRAESERVATORIA INDICATIO, [die Art und Weise, wie man sich durch ein passendes Regim und zweckmässige Heilmittel vor künftigen Krankheiten schützt; soviel als Prophylaxis.]

PRESBYOPIA s. Presbytia, von πρεσβυς, alt, weitsehend, und ὤψ, das Gesicht; die Weitsichtigkeit, Fernsichtigkeit, das Gesicht der Alten, Amblyopia proximorum, Visus senilis; fr. *Presbytie ou Presbyopie*; eine fehlerhafte, bei den Greisen gewöhnliche Disposition des Gesichtes, welche darin besteht, dass die nahen Gegenstände verwirrt erscheinen, während die entfernteren deutlich gesehen werden. [In der Regel nennt man diejenigen fernsichtig, welche die Gegenstände in einer weit grössern Entfernung, als die von 15 bis 20 Zoll ist, deutlich erkennen.] Es ist das Gegentheil von der Myopia (siehe dieses Wort). Wir haben gesagt, dass dieser letztern Affection sehr oft die zu grosse Brechungskraft der Medien des Auges zum Grunde liege; die Presbyopie wird dagegen in der Regel einer verminderten Brechungskraft dieser Medien zugeschrieben. In diesem Falle können die schiefen Lichtstrahlen, welche von einem nahen Gegenstande ausgehen, nicht gesammelt werden, und die Spitze des Augenkegels bildet sich erst hinter der Retina.

Die Unmöglichkeit, die sehr nahen Gegenstände zu unterscheiden, hängt manchmal bei den jungen Subjecten von der übeln Gewohnheit ab, sie in grosser Weite zu betrachten. Es ist auch möglich, dass sie bei den Greisen oft an eine Sensibilitätsverminderung gebunden ist, die von den Modificationen, welche das Alter in die Organe des Nerveneinflusses bringt, herrührt. Allein die häufigste Ursache dieser Affection ist unstreitig die Verminderung der Augenfeuchtigkeiten, wodurch die Hornhaut abgeplattet und der vordere hintere Durchmesser vermindert wird. Man hat Beispiele, dass die Fernsichtigkeit in einem sehr hohen Alter verschwunden ist. *Gendron*, *John Sinclair*, der Dr. *Rush*, *Eaton* nach *Edgar*, und *Janet Allan*, *Odier* und *Rostan* berichten Fälle dieser Art. Muss man in diesen Fällen der vermehrten Dichtigkeit der Krystalllinse die Heilung zuschreiben, wie *Haller* meint, oder der Zunahme der Feuchtigkeiten? Wir treten dieser letztern Meinung bei, welche die in dem Sehvermögen zweier von *Odier* und *Rostan* beobachteten Subjecte eingetretene plötzliche Veränderung erklärt: der eine, ein Uhrmacher in Genf, welcher fernsichtig war, wurde plötzlich kurzsichtig; und der andere erlangte in der Wiedergenesung von einer Krankheit das Vermögen, in der Nähe zu sehen, welches er seit 40 Jahren verloren hatte, wieder. Wenn die Fernsichtigkeit durch die Verminderung der Feuchtigkeiten des Auges verursacht worden ist, so muss sie durch die Zunahme dieser Feuchtigkeiten aufhören, und es ist bekannt, dass die Absonderungen während der Wiedergenesung sehr reichlich sind. Diese Thatsache kommt einer physischen Demonstration gleich.

Bei den Fernsichtigen sind die Augen gewöhnlich eingesunken und die Hornhäute sehr platt; sie haben auch etwas in ihrem Habitus, woran man sie ziemlich leicht erkennt; sie halten den Kopf nach hinten, während die Kurzsichtigen ihn nach vorn tragen. Dieses Zurückbeugen des Kopfes wird durch das Bedürfniss nothwendig gemacht, einen hinlänglichen Abstand zwischen ihren Augen und den Gegenständen zu lassen, damit diese deutlich wahrgenommen werden. Uebrigens variirt diese Entfernung nach den Graden der Affection: manche Fernsichtige sehen sehr gut mit einem Abstande von einem Fusse, während andere nur in einer Entfernung von drei Fuss und noch weiter sehen. Sie haben eine sehr enge Pupille, was sich sehr leicht begreift, da bei ihnen nur die beinahe perpendiculären Strahlen zum Sehen dienen. Sie sehen nur beim vollen Lichte gut, und können blos die grossen Buchstaben lesen; die kleinen Gegenstände sind selbst in der Entfernung oft undeutlich.

Die Medicin besitzt kein Heilmittel für die Fernsichtigkeit, allein die Physik kann ihren Uebelständen abhelfen. Man muss, wie bei der Myopie, zu den Augengläsern seine Zuflucht nehmen. Nur müssen diese Gläser, statt concav zu seyn und die Strahlen zu zerstreuen, convex seyn, damit sie die Verrichtung der Augenfeuchtigkeiten erfüllen, d. h. die Strahlen um die Senkrechte herum sammeln.

Was wir übrigens in dem Artikel Myopia von den Vorsichtsmaassregeln bei der Wahl der Gläser, der Art und Weise, sie zu brauchen und ihre Stärke zu steigern, gesagt haben, lässt sich ebenfalls ganz auf die Presbyopie anwenden. (J. Cloquet.)

PRESSSCHWAMM, siehe Quellmeissel.

PREUSSISCHE SAEURE, syn. mit Blausäure; siehe dieses Wort.

PRIAPISMUS, von πριαπος, der Penis; fr. *Priapisme*, engl. *Priapism*; eine fortwäh-

rende unschmerzhafte Erection des männlichen Gliedes ohne Neigung zum Geschlechtsgenusse. Dieser Zustand des Penis ist immer Symptom einer Reizung irgend eines benachbarten Organes; so hängt er oft von einer intensiven Blennorrhagie, einer Entzündung oder Reizung der Blase und besonders des Blasenhalses durch die Gegenwart eines Steines, die Vergiftung, die Canthariden u. s. w. ab. Es muss diesem Symptome, wenn es sehr bedeutend wird, eine energische antiphlogistische Behandlung entgegengestellt werden; der Aderlass und das Ansetzen von Blutigeln an den Damm, die allgemeinen und örtlichen Bäder, die kühlenden örtlichen Mittel müssen unmittelbar angewendet werden. Uebrigens müssen die therapeutischen Hauptmittel gegen die Affection, von welcher der Priapismus abhängt, gerichtet werden. Siehe Blennorrhagia, Stein, Vergiftung u. s. w.

PRIMAER, Primitiv; s. Idiopathisch.

PRINCIP, Principium; fr. *Principe*, engl. *Principle*; erste Ursache, Quelle, Ursprung, Element, diess sind die Hauptbedeutungen dieses Wortes, welches wir nur in dem Sinne, den es in den Wissenschaften hat, betrachten wollen. Es ist bekannt, dass in der Chemie die Principe die verschiedenen einfachen oder unzersetzten Körper sind, welche die analytischen Mittel aus den mannichfaltigen Zusammensetzungen, in denen sie sich befinden und deren Elemente oder Bestandtheile sie ausmachen, zu isoliren vermögen; dass man ferner in der nämlichen Wissenschaft gewisse selbst zusammengesetzte Substanzen, die man aber durch einfache Mittel aus ihren Verbindungen zu trennen vermag, und die sie so, wie sie waren, darstellen, Principe nennt, wie diess insbesondere für die zahlreichen unmittelbaren Materialien der Pflanzen und für die, organische Elemente genannten, thierischen Produkte, wie z. B. das Fett, die Gallert, der Faserstoff, der Eiweissstoff u. s. w., gilt. Die Physiker belegen mit dem Namen Principe gewisse incoercible, imponderable Agentien oder Thätigkeitsursachen, die blos an ihren Wirkungen erkannt werden und den meisten unserer Sinne entgehen, wie es von dem Wärmestoffe, dem Lichte, der Elektricität, dem Galvanismus und nach der Annahme Einiger von dem, was sie Princip der Nerventhätigkeit nennen, bekannt ist. Die Aerzte haben nach der nämlichen Ansicht einige eigenthümliche Agentien oder Principien der Krankheiten angenommen, die an und für sich selbst nicht zu erfassen, aber durch ihre Wirkungen constant sind, wie das rheumatische, herpetische, syphilitische, krebsige, scorbutische u. s. w. Princip oder Leiden. Allein bekanntlich hat bis jetzt kein Mittel das materielle Daseyn dieser Agentien dargethan. Die physiologische Sprache hat endlich die Benennung Princip den mehr oder weniger verborgenen Quellen einiger besonderen organischen Erscheinungen, z. B. der Nerventhätigkeit, der Muskelbewegung, der Bewegung des Herzens (*Legallois*), ja des ganzen Lebens, wie es der Name des von *Barthez* und seiner Schule angenommenen vitalen Principes ausdrückt, beigelegt. Allein das, was wir in dem Artikel Kraft, auf den wir verweisen, gesagt haben, und die im Artikel Leben angestellten Betrachtungen überheben uns, hier auf die Nutzlosigkeit und die Nachtheile der Annahme eines allgemeinen Principes von dieser Natur zurückzukommen. Denn um sich über eine so unbestimmt auf alle Erscheinungen des Lebens angewendete allgemeine Kraft zu verständigen, muss man sogleich anerkennen, dass sie sich nur durch die besonderen sensitiven, bewegenden und alterirenden Kräfte des Organismus äussert; da nun diese letztern schon selbst das letzte Ziel sind, auf welches die Beobachtung der Thatsachen hinleiten kann, so würde man, wenn man noch weiter zurückgehen wollte, eine wahre Complication und gleichsam einen zweiten Abstractionsgrad darbieten. Allein eine solche geistige Anstrengung muss, da sie auf nichts Positivem beruht und von keinem Nutzen seyn kann, verworfen werden, um so mehr, als sie noch den Nachtheil hat, dass sie die Wissenschaft mit einer reinen Hypothese überladet, die höchstens geeignet ist, Unbestimmtheit und Verwirrung in den Ideen zu verbreiten. Es wäre diess gerade so, als wenn man die physische Anziehungskraft, die Elektricität, die Cohäsion und die andern angenommenen speciellen Kräfte mit einander vermischen und ein einziges Princip aufstellen wollte, welches alle mit einander beherrscht, um die Universalität der Erscheinungen, die sich unmittelbar auf jede von ihnen insbesondere beziehen, zu erklären. Indem wir uns also damit begnügen, in dem lebenden Organismus die verschiedenen Erscheinungen, welche den Verlauf des Lebens ausmachen, zu beobachten, wollen wir uns im Geiste blos zu der Idee der einfachen Kräfte, welche ihren verschiedenen Ordnungen vorstehen, erheben. (Rullier.)

PROCATARCTICA (caussa), von προκαταρχομαι, ich gehe voraus; syn. mit Gelegenheitsursache.

PROCESSUS, Fortsatz; fr. *Procès*. Man belegt mit diesem Namen gewisse Theile, die sich über andere Organe, mit denen sie in Beziehung stehen, fortzusetzen scheinen, z. B. die Processus ciliares (siehe Auge), Processus xiphoideus (siehe Sternum), Processus mastoideus u. s. w.

PROCIDENTIA, der Vorfall; siehe dieses Wort. — Procidentia iridis, der Regenbogenhautsvorfall; siehe dieses Wort.

PROCTALGIA, Proctitis, Proctocele, Proctoptosis, Proctoencleisis, Proctostenosis, Proctorrhagia,

von πρωκτος, After; Schmerz, Entzündung, Vorfall, Verengerung und Blutung des Mastdarmes. Da diese Wörter nicht gebräuchlich sind, so wird von den Krankheiten, die sie bezeichnen, in den Artikeln Vorfall, Hämorrhoiden und Mastdarm gehandelt.

PROCTICA, [nach *Mason Good* das Genus XII. in Ord. I. Enterica, Class. I. Coeliaca, die nicht entzündlichen, meist schmerzhaften Zufälle des Mastdarms umfassend; die Species sind: Proctica simplex, Pr. spasmodica, Pr. callosa, Pr. Tenesmus, Pr. Morisca, Pr. Exania.]

PRODROMI, die Vorläufer; s. dieses Wort.

PRODUCTIONES MORBIDAE, krankhafte Erzeugnisse; siehe dieses Wort.

PROËGUMENA (caussa), syn. mit prädisponirende Ursache.

PROEOTIA, [von πρωι, die frühzeitige Entwickelung des Geschlechtstriebes. Nach *Mason Good* das Genus II. in Ord. II. Orgastica, Class. V. Genetica; die Species sind: Proeotia masculina, Pr. feminina.]

PROFLUVIUM, der Ausfluss; siehe dieses Wort.

PROFUNDA brachii arteria, siehe Art. humeralis profunda. — Profundus (Musculus), syn. mit perforans musculus.

PROGNOSIS, προγνωσις, von προ, vorher, und γινωσκω, ich erkenne; die Vorbedeutung, die Vorhersagung, die Prognose; fr. *Pronostic*, engl. *Prognosis*. Ein Urtheil, welches man im Voraus über die Veränderungen, welche im Verlaufe einer Krankheit eintreten müssen, fällt. Sie besteht nicht blos darin, dass man ankündigt, dass diese oder jene Affection einen guten oder schlechten Ausgang haben werde, sondern sie umfasst auch die besondere Ausgangsweise, die Dauer, die secundären Affectionen und die einfachen Zufälle, welche während des Verlaufes der Krankheit eintreten, die Erscheinungen, die sie entscheiden oder nach ihrer Lösung fortdauern können, die Gefahr der Rückfälle.

In der grossen Mehrzahl der Fälle knüpft sich die Prognose dermassen an die Diagnose, dass sie die Folge davon ist, und dass in der Regel der Arzt, welcher den Sitz und die Natur der Krankheit gut kennt, auch am besten die Veränderungen vorauszusehen versteht, die sie successive darbieten muss; die Prognose ist beinahe immer zweifelhaft, wenn die Diagnose ungewiss ist. Man muss jedoch bemerken, dass diese beiden Punkte noch so von einander geschieden sind, dass in manchen Fällen, wo das Uebel bekannt ist, der Ausgang ungewiss bleibt, und dass in andern die Prognose richtig und die Diagnose irrig seyn kann. Es ist Sache der Erfahrung, dass es unter den Personen, die fortwährend mit den Kranken in Berührung sind, mehrere giebt, die ohne allen medicinischen Unterricht mit einem merkwürdigen Scharfsinne den Ausgang der Krankheiten ankündigen. Mehrere Aerzte haben hauptsächlich dieser Geschicklichkeit in der Prognose einen Ruf verdankt, der übrigens durch nichts gerechtfertigt wurde; die Laien sind selten im Stande, die Genauigkeit der Diagnose zu würdigen, können aber immer die des über den Ausgang und die Dauer der Krankheit gefällten Urtheiles controlliren.

Die Prognose kann nur durch die Zusammenstellung einer grossen Menge Umstände festgestellt werden, von denen die hauptsächlichsten die Krankheitsgattung, ihr Sitz und ihre Intensität, das Lebensalter, das Temperament und die andern besondern Bedingungen, unter denen sie eintritt, die Ursachen, die sie hervorgebracht oder verbreitet haben, die Erscheinungen, die ihrem Eintritte vorausgegangen sind, die Art und Weise, wie sie begonnen hat und verläuft, ihre Dauer, das Stadium, zu dem sie gelangt ist, die Behandlungsmittel, die man ihr entgegenstellen kann, die von den ersten in Gebrauch gezogenen Heilmitteln erhaltene Wirkung sind; endlich liefert in den Fällen, wo eine Krankheit epidemisch herrscht, so wie in denen, wo sie bei einem Subjecte, was sie schon mehrere Male ergriffen hat, wieder zum Vorschein kommt, die einfache Zusammenstellung der Thatsachen der Prognose mehr oder weniger wichtige Schlussfolgerungen.

Die Krankheitsgattung liefert die erste und hauptsächlichste Grundlage für die Prognose: eine Entzündung endigt sich meistentheils durch Genesung; eine organische Affection ist beinahe constant unheilbar und tödtlich; allein in beiden Fällen sind der Sitz des Uebels, seine Ausdehnung, seine Intensität nothwendige Bedingungen, um ihre Gefährlichkeit zu bemessen; so ist die Entzündung der Lunge und des Bauchfells eine immer gefährliche Krankheit, deren Ausgang oft tödtlich ist; die der Haut ist gewöhnlich gefahrlos; allein eine sehr ausgedehnte Entzündung der Haut ist oft sehr gefährlich und eine partielle Lungenentzündung kann eine leichte Krankheit seyn. Diese Grundsätze sind ebenfalls auf einige organische Affectionen anwendbar: die tuberkulöse Entartung einer lymphatischen Drüse des Halses ist in Beziehung auf die Prognose weit weniger gefährlich, als die Entzündung des Bauchfells.

Die besondern Bedingungen, unter denen der Kranke steht, wie das Alter, das Geschlecht, die Constitution, sind ebenfalls für die Prognose von einer gewissen Wichtigkeit. Die acuten Krankheiten der Kinder z. B. sind gewöhnlicher tödtlich als die der Erwachsenen; allein von einer andern Seite genesen die Kinder wiederum leichter, und es gilt vorzüglich von ihnen, dass man, so lange Leben vorhanden ist, Hoffnung hat. Ein sehr hohes Alter macht die Prognose schlimm, selbst bei manchen Affectionen, die in einem

anderen Lebensalter gefahrlos seyn würden; doch giebt es einige Krankheiten, die in der Kindheit oder im Greisenalter weniger schlimm sind, als in der mittleren Periode des Lebens; die Ausschlagsfieber z. B. bieten bei den Kindern weniger Gefahr dar und die krebsigen Affectionen bleiben bei den Greisen öfter stationär oder verlaufen gewöhnlich langsamer.

Es giebt eine erbliche Disposition, die manche Krankheiten weit schlimmer oder constant tödtlich macht. Diese von *Meara* gemachte Beobachtung findet ihre Bestätigung durch die Blattern, die oft für alle Individuen einer und derselben Familie tödtlich gewesen sind.

Die Krankheiten, die sich bei den Frauen während der Schwangerschaft oder unmittelbar nach der Geburt entwickeln, sind weit gefährlicher. In dem erstern Falle findet oft Abortus statt, und dieser Umstand, der beinahe immer den Tod des Kindes veranlasst, verschlimmert den Zustand der Mutter in jeder Hinsicht und macht ihn oft tödtlich. In dem zweiten Falle verbinden sich häufig mit der Entzündung der Gebärmutter und der mit ihr in Contiguität stehenden Theile, die man als die häufigste Wochenkrankheit ansehen kann, mehr oder weniger intensive nervöse Erscheinungen.

Die nämlichen Krankheiten sind in der Regel bei den nervösen und schwachen Personen gefährlicher als bei denen, die ein sanguinisches Temperament und eine kräftige Constitution haben. Eine habituelle Unmässigkeit trägt unendlich viel dazu bei, dass die Krankheiten bösartig werden können. Mehrere Aerzte haben beobachtet, dass die acuten Affectionen, die bei den Trunkenbolden eintreten, beinahe constant tödtlich sind. Habituelle Excesse im Genusse der Nahrungsmittel steigern ebenfalls die Gefahr, aber nicht in einem so hohen Grade. Die Krankheiten, welche auf eine lange Hungersnoth, auf den Genuss von schlecht beschaffenen oder nicht hinlänglich nahrhaften Nahrungsmitteln folgen, haben öfter einen tödtlichen Ausgang. Die übermässigen Ausleerungen, eine beträchtliche und andauernde Strapatze, die Excesse im Geschlechtsgenusse, die Masturbation, die Nachtwachen, die angestrengten geistigen Arbeiten, ein langdauernder Kummer sind lauter Umstände, die beinahe immer den Ausgang der Krankheiten tödtlich machen. Wir haben eine ziemlich grosse Menge von gefährlichen Affectionen sich bei Individuen entwickeln sehen, die ein Amt verloren, auf welches sie ihre Existenzmittel gegründet hatten; alle sind daran gestorben. Ein habitueller schlechter Gesundheitszustand, eine chronische Krankheit, die einer acuten Affection vorausgehen, machen die Prognose ebenfalls schlimmer: ein adynamisches Fieber, welches bei einem Paralytischen, der seit langer Zeit das Bett hüten musste, bei einem an einer Affection der Harnwege leidenden Individuum eintritt, ist beinahe immer tödtlich.

Die unmittelbare Ursache der Krankheit kann in Beziehung auf die Prognose eine ohne Vergleich grössere Wichtigkeit als die eben erwähnten prädisponirenden Ursachen darbieten: diese letztern vermindern blos die günstigen Wechselfälle; die direkten Ursachen können in manchen Fällen zu einem unzweideutigen prognostischen Zeichen werden: bei der Bauchfellentzündung z. B. ist die Prognose beinahe immer ungewiss; hängt diese Affection von einer Perforation der Därme ab, so ist ihr Ausgang constant tödtlich.

Die Vorläufer sind in der Regel in Beziehung auf die Prognose von geringem Werthe; wenn jedoch einer Krankheit eine Abmagerung vorausgegangen ist, die mehrere Monate lang immer mehr überhand genommen hat, so ist es beinahe gewiss, dass sie sehr schlimm seyn wird, und man hat zu fürchten, dass sie sich durch den Tod endigt.

Die Art und Weise, wie eine Krankheit beginnt, verdient ebenfalls einige Beachtung: diejenige, welche bei ihrem Eintritte einen oder mehrere Tage lang einen Wechsel von starkem Froste und Hitze darbietet, wird beinahe constant von adynamischen oder ataxischen Symptomen begleitet werden, und meistentheils einen tödtlichen Ausgang nehmen.

Der Verlauf der Krankheit ist, vorzüglich wenn er sich regelmässig gestaltet, von einer gewissen Wichtigkeit für die Prognose. Wenn die Symptome progressiv an Intensität zunehmen, und nichts einen nahen Ausgang ankündigt, so ist die Prognose schlimm. Sie ist dagegen günstig, wenn ihre Heftigkeit von Tage zu Tage abnimmt; sie ist beinahe immer ungewiss, wenn der Gang der Krankheit unregelmässig ist. Eine plötzliche Veränderung sowohl zum Guten als zum Schlimmen ist in Beziehung auf die Prognose weit weniger wichtig als die, welche langsam statt findet. Diese letztere kündigt beinahe immer auf eine sichere Weise den glücklichen oder tödtlichen Ausgang der Krankheit an; während eine plötzliche Verbesserung constant verdächtig ist, ist eine Verschlimmerung, die plötzlich und ohne wahrnehmbare Ursache statt findet, in der Regel mehr Furcht erregend als gefährlich.

Die Dauer der Krankheit hat ebenfalls Einfluss auf die Prognose: eine Nevralgie, die seit einer Reihe von Jahren besteht, ein alter und nicht consolidirter Knochenbruch, eine Luxation, die seit einigen Monaten bestehen, sind beinahe immer unheilbare Krankheiten; während sie, wenn sie frisch sind, sich meistentheils leicht heilen lassen.

Das Stadium, zu welchem eine Krankheit gelangt ist, ist ebenfalls in manchen Fällen von einer grossen Wichtigkeit für die Prognose. Bei den serösen Entzündungen, z. B. wie die Brustfellentzündung und vorzüglich die Bauch-

fellentzündung, ist die Gefahr in dem zweiten Stadium, was sich durch die Ansammlung einer serös-eitrigen Flüssigkeit in dem Brust- oder Bauchfelle kund giebt, weit grösser als in dem ersten, wo noch kein Erguss statt findet. Eben so ist in der Lungenentzündung die Prognose weit schlimmer, wenn die Störung das zweite Stadium erreicht hat, als wenn sie sich noch im ersten befindet.

Die Macht der Kunst ist für die Prognose ebenfalls von einem grossen Gewichte: diese oder jene Affection, z.B. ein bösartiges Wechselfieber, würde den Kranken unvermeidlich wegraffen, eine andere, wie die Cataracta, würde in's Unbestimmte fortdauern, wenn sie nicht direkt, die erstere durch ein inneres Mittel, die letztere durch eine chirurgische Operation beseitigt werden könnten. In andern Affectionen dagegen, wo die Kunst stets ohnmächtig ist, wie bei der Hundswuth, oder fast immer unwirksam bleibt, wie bei der Epilepsie, ist die Prognose sehr schlimm, obschon in beiden Fällen in einem verschiedenen Grade. Endlich kann bei den sehr zahlreichen Krankheiten, wo die Wirkung der Heilmittel ohne gerade heroisch zu seyn, doch sehr günstig ist, wie z. B. bei den Entzündungen, die von den ersten therapeutischen Mitteln erlangte Wirkung die Prognose aufklären; wenn trotz der Heilmittel und vorzüglich der am besten indicirten die Krankheit fortwährend Fortschritte macht, so ist sie wenigstens sehr gefährlich, obschon sie deshalb nicht immer nothwendig unheilbar oder tödtlich ist.

In dem Falle, wo eine Affection zu gleicher Zeit viele Personen befällt, ist die Prognose bei jedem Kranken mehr oder weniger schlimm, je nachdem die Epidemie mehr oder weniger gefährlich ist. Es giebt einige, von denen die Einheimischen weniger stark angegriffen werden als die Fremden, die Frauen, die Kinder, die schwachen Personen weniger als die Männer, die Erwachsenen, die kräftigen Leute und so umgekehrt; die meisten Epidemieen bieten auch Perioden der Zunahme, der Heftigkeit und der Abnahme; einen Heerd, wo sie sich mit ihrer ganzen Energie u. s. w. zeigen, dar. Man muss alle diese Umstände bei dem Urtheile, welches man über die Affection eines jeden Individuums fällt, in Anschlag bringen.

Manche Krankheiten, wie das Erysipelas, die Angina, die Pneumonie, kehren bei einem und demselben Subjecte viele Male wieder und machen constant einen beinahe gleichen Verlauf. In diesem Falle können der Arzt und selbst der Kranke manchmal im Voraus die Ausgangsweise und die Dauer angeben.

Endlich muss man bei der Prognose der acuten und chronischen Krankheiten die allgemeinen Symptome, die für die Diagnose von einer secundären Wichtigkeit sind, für die Prognose aber einen grossen Werth haben können, in Rechnung bringen. Ich kann mich hier nicht in die Aufzählung dieser Symptome einlassen; sondern beschränke mich blos darauf, das Delirium und die convulsivischen Bewegungen, welche in einer späten Epoche einer acuten Krankheit zum Vorschein kommen, den Ausbruch von weissen Platten im Munde der an chronischen Krankheiten leidenden Subjecte und die verschiedenen Veränderungen der Gesichtszüge, welche die Praktiker kennen, die sich aber nicht wohl beschreiben lassen, anzuführen. (Siehe Zeichen.)

Man sieht, wie zahlreich die Umstände sind, auf die man die Prognose gründen muss, und mit welcher Sorgfalt der Arzt sie unter einander zu vergleichen hat, um sein Urtheil über den weitern Gang und besonders über das Ende der Krankheit feststellen zu können. Es giebt unstreitig Falle, wo diese Vergleichung überflüssig ist, entweder weil die Krankheit eine Gutartigkeit darbietet, die jede Furcht entfernt, oder weil ihre Unheilbarkeit ganz evident ist; allein man muss zu gleicher Zeit bedenken, dass eine Krankheit, die im Gefolge der schlimmsten Symptome erscheint, ihrer Natur nach aber nicht absolut unheilbar ist, immer einige günstige Wechselfälle übrig lässt; so wie auch der grösste Anschein von Gutartigkeit nicht immer hinreicht, um eine völlige Sicherheit einzuflössen. Gerade in Fällen dieser Art sind die Irrthümer der Prognose leichter. Die Perforation eines Darmes bei manchen Subjecten, die bis dahin nur einen sehr geringen fieberhaften Zustand darboten, die Ruptur eines Aneurysma der Aorta pectoralis oder des Bogens dieser Arterie bei Individuen, die sich höchstens nur über eine leichte Respirationsbeschwerde beklagten, haben den Arzt mehr als einmal die günstige Prognose, die er gefällt hatte, bereuen lassen; so wie man auch unter entgegengesetzten Bedingungen sich Affectionen hat glücklich endigen sehen, an denen man fälschlicherweise verzweifelt hatte.

Es giebt andere Fälle, wo die Gefährlichkeit der Krankheit nicht dunkel ist, der Tod aber schnell zu einer Zeit statt findet, wo er noch sehr entfernt erscheinen konnte. So sind die Ruptur des Herzens oder einer Arterie bei Subjecten, die offenbar an Aneurysmen dieser Organe leiden, die Perforation eines Darmes in dem Verlaufe eines gefährlichen Fiebers, die der Lunge bei einem Phthisiker, die Verschwärung des Bauchfelles durch die Fortschritte einer krebsigen Affection des Bauches, die Ruptur einer Unterleibskyste lauter Störungen, die plötzlich die Physionomie einer Krankheit verändern und einen sehr schnellen Tod veranlassen können. Allein der Arzt, welcher bei einem Kranken das Vorhandenseyn einer Affection erkennt, bei welcher solche Zufälle manchmal statt gefunden haben, kann und muss seine Prognose darnach einrichten.

Es ist selten, dass ein Arzt, der lange Zeit

mit Aufmerksamkeit beobachtet und am Krankenbette eine gewisse Geschicklichkeit in der Kunst der Diagnose und Prognose erlangt hat, Irrthümer von einiger Bedeutung bei dem Urtheile begeht, welches er über den Ausgang der Krankheiten fällt; allein es ist beinahe unvermeidlich für ihn, Subjecte, bei denen nichts das Vorhandenseyn einer gefährlichen Krankheit verrathen konnte, plötzlich oder sehr rasch sterben zu sehen. Diese ganz unvermutheten Todesfälle sind beinahe immer die Folge einer neuen Krankheit; sie finden bei Individuen, die sich einer vollkommenen Gesundheit zu erfreuen scheinen, eben so gut wie bei denen statt, die sich in einem krankhaften Zustande befinden; und der Arzt kann sie bei diesen letztern eben so wenig als bei jenen voraussehen. Unter 450 Individuen, die in den Krankensälen Saint-Jean und Saint-Joseph des Hôpital de la Charité binnen vier Jahren gestorben sind, ist bei sechsen der Tod plötzlich und ganz unvermuthet eingetreten; und es kommt folglich ein Fall auf ungefähr 75. Bei den meisten von diesen Subjecten hat die Leichenöffnung keine Störungen nachgewiesen, welche das plötzliche Lebensende hätten erklären können.

Es ist nicht immer für den Arzt, selbst wenn er in seiner Kunst höchst bewandert ist, möglich, den Ausgang einer Krankheit anzukündigen, und die Geschicklichkeit besteht manchmal darin, dass man sein Urtheil suspendirt, um es nicht auf's gerade Wohl abzugeben.

(Chomel.)

PROGNOSTISCHE SYMPTOME nennt man die Zeichen, welche die Dauer und den Ausgang einer Krankheit voraussehen lassen, die zur Feststellung der Prognose dienen.

PROLAPSUS, der Vorfall, siehe dieses Wort.

PROLEPTICUS (Morbus), von προλαμβανω, ich rücke vor; eine Krankheit, die immer vorsetzt; syn. mit Anticipans.

PROMONTORIUM, das Vorgebirge; fr. *Promontoire*; engl. *Promontory*; eine Hervorragung, welche unten von dem eirunden Fenster begränzt wird. Siehe Ohr. Promontorium des Kreuzbeins ist der hervorspringende Rand, welcher die vordere und obere Fläche des ersten Kreuzbeinwirbels trennt; siehe Sacrum (Os).

PRONATION, Pronatio; fr. und engl. *Pronation*. Man versteht darunter die Bewegung, vermöge welcher die Hand sich in einer solchen Richtung befindet, dass in Folge der durch die Pronatoren bewirkten Rotation des Radius von aussen nach innen, ihre Rückenfläche zur obern und ihre Palmarfläche zur untern wird.

PRONATOR, Vorwärtswender; fr. *Pronateur*; engl. *Pronator*. Man bezeichnet mit diesem Namen zwei Muskeln des Vorderarmes, die in einen grossen und kleinen oder runden und viereckigen unterschieden werden.

Pronator major s. teres, der längliche oder runde Vorwärtswender, fr. *M. grand ou rond pronateur*, ist länglicht, unten nicht so dick als oben, und setzt sich an der innern Tuberosität des Oberarmknochens, an der äussern Partie des Processus coronoideus, an den beiden intermediären aponeurotischen Scheidewänden, an der Ulna, an dem Flexor sublimis, an dem Flexor carpi radialis und an der Aponeurosis antibrachialis an. Alle von diesen verschiedenen Punkten entsprungenen Fleischfasern, durch welche der Nervus medianus hindurchgeht, geben schief convergirend nach unten und aussen zu einer Sehne, die sich an der vordern Fläche und dem äussern Rande des Radius ungefähr da, wo sich sein oberes Drittel mit seinen beiden untern Dritteln vereinigt, festsetzt.

Dieser von der Aponeurosis antibrachialis, den Speichengefässen und Nerven und dem grossen Supinator bedeckte Muskel liegt auf dem Brachialis internus, dem Flexor sublimis, der Arteria ulnaris und dem Nervus medianus. Nach oben wird er von dem Supinator longus durch einen zelligen Raum getrennt, in welchem man die Sehne des Biceps, die Arteria brachialis und den Nervus medianus findet. Dieser Muskel bewirkt Drehbewegungen des Radius und der Hand nach vorn, nach innen und unten.

Pronator minor s. quadratus, der kleine oder viereckige Vorwärtswender, fr. *M. petit ou carré pronateur*, ist dünn, abgeplattet, vierseitig, und liegt an der untern Partie der vordern Fläche des Vorderarmes, indem er sich von dem untern Viertel des Radius zu dem untern Viertel der Ulna erstreckt und an der entsprechenden Partie der vordern Fläche dieser beiden Knochen festsetzt. Seine Fasern, deren Richtung beinahe eine quere ist, setzen sich seitlich durch kurze Aponeurosen fest. Dieser Muskel entspricht nach vorn dem Flexor profundus, dem Flexor longus pollicis, dem Flexor carpi radialis, carpi ulnaris, so wie der Arteria radialis und ulnaris. Nach hinten liegt er auf den beiden Knochen des Vorderarmes und auf dem Ligamentum interosseum. Sein Nutzen besteht darin, dass er den Radius eine Drehbewegung von aussen nach innen machen lässt und folglich die Hand in die Pronation bringt.

(Marjolin.)

PROPATHIA, προπαθεια, die Vorempfindung einer Krankheit.

PROPHYLACTISCH, Prophylacticus; fr. *Prophylactique*; was im Voraus bewahrt, was auf die Prophylaxis Bezug hat. — Remedia prophylactica sind vorbeugende, vor Krankheit schützende Mittel.

PROPHYLAXIS, von προφυλασσω, ich baue vor, suche zu verhüten; die Vorbauung; fr. *Prophylaxie*, engl. *Prophylaxis*; ist der Theil der Medicin, in welchem man von den

Mitteln handelt, die Entwicklung der Krankheiten zu verhüten und ihrer Wiederkehr vorzubeugen, wenn sie einmal zum Ausbruche gekommen sind. Die Prophylaxis darf nicht als eine isolirte und gesonderte Branche der medicinischen Wissenschaft angesehen werden. Sie gehört einer Seits der öffentlichen und besondern Hygieine und anderer Seits der Pathologie an. Alle grosse Gesundheitsmittel, welche die allgemeinen Ursachen der endemischen und epidemischen Krankheiten zu verhüten und vorzüglich vor den Infectionsheerden, welche gefährliche Krankheiten hervorbringen, zu schützen oder sie in die möglichst engsten Gränzen einzuschliessen streben, gehören wesentlich in das Gebiet der öffentlichen Hygieine. Unter diesen prophylactischen Mitteln sind vorzüglich das Austrocknen der Sümpfe, die Lüftungsmittel, die Isolirungsmaassregeln und die Reglements der Lazarethe; endlich das Einimpfen der Kuhpocken bemerkenswerth. Diess sind die Hauptgegenstände, welche die öffentliche Prophylaxis ausmachen. Die besondere Prophylaxis besteht aus der Anwendung der Regeln der Hygieine auf die Erhaltung der Gesundheit der einzelnen Individuen und aus der Anwendung gewisser Mittel, deren Nutzen die Erfahrung bestätigt hat. Alle auf die Lebensalter und die Temperamente, die Geschlechter und die Berufsgeschäfte bezüglichen hygieinischen Rathschläge constituiren zum grossen Theil die vorbeugende Medicin der Individuen; doch kommt bei dieser individuellen Prophylaxis die Therapeutik bisweilen der Hygieine zu Hülfe, und die klinische Erfahrung constatirt den Nutzen gewisser therapeutischen Agentien, um die Entwicklung mehrerer constitutioneller oder erblicher Krankheiten zu verhüten. Die hygieinischen und pathologischen Kenntnisse vereinigen sich also hier, um die Prophylaxis aufzuklären und zur Verlängerung des Gesundheitszustandes beizutragen. Diesen allgemeinen Betrachtungen zu Folge ist es offenbar, dass die hauptsächlichsten auf die Prophylaxis bezüglichen Punkte in den Artikeln über Hygieine oder in denen über Pathologie in dem jeder Krankheit eigenthümlichen prophylactischen Theile abgehandelt werden müssen; wir würden uns hier also unnützen Wiederholungen aussetzen, wenn wir eine Darstellung der prophylactischen Mittel je nach den Oertlichkeiten, den Lebensaltern, den Geschlechtern, den Gewohnheiten, den erblichen oder erworbenen Constitutionen und den Berufsgeschäften geben wollten. (Siehe, was die verschiedenen Anwendungen der Hygieine unter allen diesen verschiedenen Umständen betrifft, die Artikel Hygieine, Alter, Geschlecht u. s. w.) (Guersent.)

PROPTOMA, [von προπιπτω, ich falle vor; der Vorfall.

PROPTOSIS, von προπιπτω, ich falle vor; das Vorfallen irgend eines Theiles, z. B. des Auges, des Netzes.]

PROSOPALGIA, von προσωπον, Gesicht, und ἀλγεω, ich schmerze; Gesichtsschmerz; fr. *Prosopalgie*. Einige Schriftsteller haben so die Nevralgia facialis genannt; siehe dieses letztere Wort.

PROSPHYSIS, [von προσφυω, ich wachse zusammen; die Zusammenwachsung, z. B. der Finger oder Augenlider.]

PROSTATA, die Vorsteherdrüse; siehe dieses Wort.

PROSTATICUS, was sich auf die Vorsteherdrüse bezieht; fr. *Prostatique*. Man hat mit diesem Namen zwei Fleischbündel belegt, die sich von den Schambeinen zu den seitlichen Partieen der Vorsteherdrüse und zu den seitlichen Partieen der Harnröhre in der Nähe der häutigen Partie dieses Kanales erstrecken.

Pars prostatica urethrae, Vorsteherdrüsentheil der Harnröhre, nennt man ferner den Theil, welcher von der Vorsteherdrüse umfasst wird. (Siehe Penis.)

PROSTATITIS, [die Vorsteherdrüsenentzündung.

PROSTATONCUS, von προστατης, Vorsteherdrüse, und ὀγκος, Geschwulst; die durch eine chronische oder irgend eine andere Entzündung entstandene Geschwulst der Vorsteherdrüse.]

PROSTRATIO, von Prosternere, abschlagen; die Abgeschlagenheit; fr. und engl. *Prostration*. Man versteht darunter die tiefe Abgeschlagenheit der Kräfte, die sich in dem Verlaufe mancher Krankheiten bemerklich macht und durch die beinahe absolute Vernichtung der Muskelbewegungen charakterisirt wird. (Siehe Kräfte.)

PROTHESIS, richtiger Prosthesis, von προστιθημι, ich setze an; das Ansetzen; fr. *Prothèse*; eine Branche der chirurgischen Therapeutik, welche die Ersetzung der Körpertheile, die man hinwegnimmt, oder die durch irgend eine Affection zerstört worden sind, durch künstliche Stücke, und die Verbesserung oder Beseitigung mancher Deformitäten zum Gegenstande hat. Da bereits in verschiedenen Artikeln einige von diesen mechanischen Mitteln beschrieben worden sind, (siehe Verband, Schnürstiefel, Gliedmassen, künstliche, Obturator, Auge, künstliches, Orthopädia, Prosthesis dentalis) so wollen wir hier blos diejenigen angeben, die noch nicht erwähnt worden sind und deren Untersuchung die Geschichte dieser Operationsgattung vervollständigt. Der Zweck der Prosthesis ist, wenn man sie in einem weniger engen Sinne nimmt, nicht blos der, die Abwesenheit oder den Mangel mancher Theile zu ersetzen, sondern sie bietet auch noch einen hohen Nutzen dadurch dar, dass sie die Ausübung verschiedener Verrichtungen erleichtert oder wiederherstellt, wie es durch

die Application der Bandagen geschieht, welche die reponirten Brüche dadurch zurückhalten, dass sie die natürlichen oder zufälligen Oeffnungen, welche den Därmen den Durchgang gestatten, verschliessen; es findet diess ferner statt, wenn man Organe schützt, die von Natur durch feste Hüllen bedeckt, in Folge der Zerstörung eines Theiles ihrer Hüllen der Berührung der äussern Körper ausgesetzt werden. So legt man, wenn ein Theil des Schädels durch den Trepan hinweggenommen, oder durch die Caries zerstört worden ist, auf die Narben Platten von verschiedenen Formen, um die Zufälle, die ein Stoss oder jede andere Ursache hervorbringen könnte, zu verhüten; in diesem Falle haben die metallischen Platten den Nachtheil, dass sie schwer und kalt sind; daher wendet man am gewöhnlichsten die von gesottenem Leder an, welche eben so fest als leicht sind.

Die metallischen Platten sind vortheilhaft und besonders indicirt, wenn die Höhlen, die sie verschliessen sollen, habituell von einer mehr oder weniger reichlichen Flüssigkeit befeuchtet werden, z. B. für die Obturatoren des Gaumengewölbes. Es verhält sich eben so mit den silbernen Kinnstücken, welche sowohl eine widrige Deformität verbessern, als auch einen zu grossen Speichelverlust, der den schlimmsten Einfluss auf die Verdauung und die allgemeine Gesundheit der Kranken haben könnte, verhüten. Diese silbernen Platten, deren Form und Dimensionen denen der Wunde angepasst werden müssen, können nicht verhindern, dass nicht der Speichel zum Theil ausfliesst, und man muss unter und innerhalb dieser partiellen Masken mehrere Compressen von feiner Leinwand anlagern, die man in dem Maasse, als sie durchnässt sind, erneuert. Wenn die Zerstörung der beiden Kieferknochen beträchtlicher ist, und zu gleicher Zeit die Nase und die vordere Oeffnung der Nasenhöhlen betrifft, so lässt man dann den Kranken eine vergoldete silberne Maske tragen, die zu gleicher Zeit die Articulation der Töne weniger schwierig macht. Unter den Invaliden giebt es an 20 alte Soldaten, denen man auf diese Weise wegen mehr oder weniger ausgedehnter Verstümmelungen des Gesichtes metallische Platten angepasst hat. Diese Stücke müssen ausserordentlich reinlich gehalten und wenigstens einmal täglich abgenommen und gereinigt werden.

Wenn die Nase allein zerstört worden ist, so kann man sie durch eine falsche aus Holz, Pappe, Leder, oder noch besser aus Leinwand und Seide verfertigte Nase ersetzen. Man muss Sorge tragen, dass sie so viel als möglich die nämliche Form hat, wie die, welche nicht mehr vorhanden ist, was man vermittels des Portraites oder der Büste des Individuums, wenn sie vor der Verstümmelung gemacht worden ist, erlangen kann. Aus was für einer Materie man auch die künstlichen Nasen verfertigen mag, so muss man vermeiden, ihnen eine zu grell hervortretende Farbe zu geben, statt derjenigen, die mit der des übrigen Theiles des Gesichtes harmonirt. Man befestigt sie vor den Nasenhöhlen vermittels sogenannter Schläfebrillen, deren quere Branche an der Partie der künstlichen Nase, auf welcher diese Branche gewöhnlich im natürlichen Zustande ruht, befestigt ist. Die Ränder der künstlichen Nase müssen so gestaltet seyn, dass sie genau den Vorsprüngen oder Vertiefungen des Umrisses der vordern Oeffnung der Nasenhöhlen entsprechen, damit sie diese Deformität, die im Allgemeinen sich schwer völlig verbergen lässt, so viel als möglich verbessern.

Endlich kann die Ohrmuschel zufällig oder in Folge eines Bildungsfehlers fehlen. Diese Affection ist ein grosses Hinderniss für das Hören, weil die Schallstrahlen nicht mehr in einer Höhle aufgenommen werden, die sie sammelt und in den Gehörgang zurückwirft: das Gehör ist dann oft beinahe ganz verloren. Man ersetzt diesen Theil des Ohres durch eine künstliche Muschel, deren Gestaltung der des entgegengesetzten Ohres gleicht, wenn dieses Organ nur auf einer Seite fehlt, oder der man eine ähnliche Gestaltung giebt, wie die ist, welche es gewöhnlich im normalen Zustande hat, wenn es auf beiden Seiten fehlt. Man befestigt dieselbe an dem Kopfe vermittels zweckmässig angelegter Fäden oder Bänder.

In der Regel müssen die künstlichen Stücke, wie auch ihr Mechanismus beschaffen seyn mag, unter den Augen und nach den Rathschlägen unterrichteter Aerzte verfertigt werden, und man sieht leicht ein, wie nothwendig genaue anatomische Kenntnisse zu ihrer Verfertigung sind, damit sie mit den Bewegungen der Organe in Harmonie stehen und auf sie nicht eine partielle oder selbst manchmal schädliche Wirkung ausüben.

P r o s t h e s i s   d e n t a l i s. Wir haben in diesem Artikel die operativen Verfahrungsweisen, welche zur Ausfüllung der in den Zähnen durch Krankheiten ihres Gewebes entstandenen Höhlen angewendet werden und die Mittel, die man in Gebrauch zieht, um die Krone der Zähne, wenn sie von Caries ergriffen worden ist, oder die schon ausgefallenen oder ausgezogenen Zähne zu ersetzen, in Gebrauch gezogen werden, anzugeben.

Die Obliteration der in der Krone der Zähne durch die Caries entstandenen Höhlen verhindert oft dadurch, dass sie die Wandungen dieser Höhle der Einwirkung der reizenden Ursachen entzieht, dass diese Affection sich reproducirt; sie verhindert ausserdem, dass die Nahrungsstoffe in dieselben gelangen, darin verweilen und einen üblen Geruch annehmen. Manche Personen begnügen sich, diese Höhlen mit Baumwolle oder Schwamm, die in eine

aromatische Flüssigkeit getaucht worden ist und täglich gewechselt wird, auszufüllen; andere benutzen zu dem nämlichen Zwecke ein kleines Stück Wachs oder Mastix. Will man eine permanente Obliteration erlangen, so muss man die Höhle mit einer metallischen Substanz ausfüllen, und da man sich oft der Bleiblätter dazu bedient, so sagt man, dass man einen Zahn plombirt (von Plomb, Blei), wenn man die in Rede stehende Operation an ihm verrichtet.

Man darf diese Operation nur verrichten, wenn die Wandungen der Zahnhöhle ohne Schmerz einen anhaltenden und ziemlich starken Druck vertragen können. Soll diese Operation einen dauernden Erfolg haben, so muss die Höhle eine solche Form haben, dass das eingelegte Metall fest darin stecken bleiben kann.

Man kann sich zur Ausfüllung der Zähne sehr dünner Blätter von Blei, Zinn, Silber, Gold, Platina bedienen. Mehrere Zahnärzte geben diesen letztern Metallen den Vorzug, weil sie weniger veränderlich sind als alle andere. Bevor man die metallischen Blätter in die Höhle des Zahnes einbringt, entfernt man mit einem sehr schmalen Löffel die fremden Körper, die sie enthalten kann, schabt sie aus, reinigt sie mit kleinen in aromatische Flüssigkeit getauchten Tampons, und absorhirt sodann die Feuchtigkeit mit andern kleinen trocknen Tampons. Hierauf bringt man nach und nach mehrere zusammengerollte metallische Plättchen in die Höhle des Zahnes ein und drückt sie mit einem stumpfen Haken so fest zusammen, dass sie genau den ganzen leeren Raum ausfüllen; ist sie ganz voll, so schneidet man im Niveau der Krone den Theil des metallischen Blattes, der darüber hinausragt, ab, und drückt auf ihre Oberfläche, um ihre Rauhigkeiten zu beseitigen.

Diese Operation ist gewöhnlich nicht sehr schmerzhaft, allein sie hat ziemlich oft nach Verfluss einiger Tage eine Congestion zur Folge, die man durch die erweichenden und schmerzstillenden Collutorien beseitigt; manchmal wird es nothwendig, zwei bis drei Blutigel an das Zahnfleisch zu setzen, um den Schmerz zu beruhigen. Bei manchen Individuen dauert dieser Schmerz trotz dieser Behandlung mit Heftigkeit fort, oder es erneuern sich auch die Congestionen sehr häufig; man ist dann genöthigt, die in den Zahn gebrachten metallischen Blätter wieder herauszunehmen und die zur völligen Zerstörung der Sensibilität desselben passenden Mittel anzuwenden. Man hat auch den Vorschlag gemacht, in diesem Falle den Zahn zu luxiren, um den Nerven, in welchem seine Sensibilität begründet ist, zu zerreissen. Mehrere Zahnärzte und unter andern *Fox* und *Regnard* haben den Vorschlag gemacht, die Zähne mit dem schmelzbaren Metall von *Darcet* zu obliteriren, was man nach des Letztern Verfahren dadurch noch schmelzbarer machen kann, dass man ein Zehntel bis Vierzigstel Quecksilber zusetzt. Man bringt nach und nach in die Höhle des Zahnes kleine Cylinder dieser Legirung ein, die man mit einem schwach erhitzten Glüheisen in's Schmelzen bringt. Diese Operation bewirkt eine vollkommenere und dauerndere Obliteration, allein es dürfte schwer halten, das eingebrachte Metall wieder auszuziehen, wenn consecutiv entzündliche Zufälle eintreten. Man könnte dann wieder darauf zurückkommen, den Zahn zu luxiren, um die Ruptur des Nerven, der sich in seine Pulpe verbreitet, zu bewerkstelligen.

Verpflanzung der Zähne. — Diese Operation besteht darin, dass man einem gesunden Individuum einen gesunden Zahn auszieht, um damit bei einer andern Person einen ähnlichen aber kranken Zahn, der ausgezogen worden ist, zu ersetzen. Die Verpflanzung der Zähne kann nur in Beziehung auf diejenigen, die blos eine Wurzel haben, passen. Sie wird von einer ziemlich grossen Menge empfehlenswerther Praktiker, z. B. von *Paré*, *Hunter*, *Calissen*, *Fauchard* angerathen; doch hat man jetzt völlig darauf Verzicht geleistet. Die Gründe dafür sind ziemlich zahlreich: sie ist inhuman, unmoralisch; sie setzt die Subjecte, bei denen man die Verpflanzung bewerkstelligt, der Gefahr aus, contagiöse Krankheiten zu erlangen; sie hat oft ziemlich heftige entzündliche Zufälle zur Folge gehabt oder ist erfolglos geblieben, entweder weil die Wurzel des verpflanzten Zahnes nicht genau der Form des Zahnfaches, welches sie aufnehmen sollte, entsprach, oder weil sie sich nach Verfluss einiger Zeit erodirte, oder nach Verfluss einiger Zeit atrophisch wurde. Die nämlichen Zufälle hat man nicht zu fürchten, wenn ein völlig luxirter oder zufällig ausgezogener Zahn augenblicklich in seine natürliche Lage wieder zurückgebracht und mit einer gekrümmten Bleiplatte gehörig befestigt wird. Da die Verpflanzung der kürzlich ausgezogenen Zähne aufgegeben worden ist, so bedient man sich, um die fehlenden zu ersetzen, der getrockneten menschlichen Zähne, oder der aus Ochsen-, Pferdezähnen, aus dem Elfenbeine, den Zähnen des Nilpferdes, oder aus mineralischen Substanzen verfertigten künstlichen Zähne. Diese letztern verdienen, vorzüglich wenn mehrere Zähne zu ersetzen sind, den Vorzug, weil sie ihre Farbe behalten, sich durch die Berührung des Speichels, der Luft, der Nahrungsmittel nicht verändern und keinen üblen Geruch annehmen. Um diesen letztern Uebelstand der aus den Knochen oder Zähnen der Menschen, oder aus den Vertheidigungswaffen der Thiere gemachten künstlichen Zähne zu beseitigen, ist *Fauchard* auf den Gedanken gekommen, sie zu emailliren. *Duchâteau* liess sich ein vollstän-

diges Gebiss aus hartem Porzellan verfertigen, und man hat seitdem dieses letztere Verfahren ganz besonders vervollkommnet. Unter den Zahnärzten, die am meisten dazu beigetragen haben, muss man besonders *Dubois* von Chément, *Fonzi*, *Audibran*, *Delabarre* anführen.

Die künstlichen Zähne können zapfenförmig, d. h. auf der erhaltenen Wurzel eines Zahnes, dessen Krone durch die Caries zerstört worden ist, befestigt werden. Man muss immer diese letztere bis zum Niveau des Zahnfleisches abbrechen oder abfeilen; oder man befestigt sie an den benachbarten Zähnen vermittels passend gefärbter Blätter oder Halsbänder von elastischem Metalle, welche genau das Zahnfleisch und die benachbarten Zähne umfassen. Man nimmt zuerst einen Abdruck von dem durch die fehlenden Zähne entstandenen leeren Raume, so wie von dem Zahnfleische und den benachbarten Zähnen in Wachs. Dieser Abdruck dient zur Verfertigung eines Modelles von Gyps, welches wiederum zum Modell eines andern von Metall wird, auf welchem man vermittels des Hammers die Blätter ausarbeitet, welche die gesunden Zähne und das Zahnfleisch umfassen sollen, so wie die horizontale Platte, auf welcher die künstlichen Zähne befestigt sind. Man hat beinahe allgemein darauf verzichtet, die künstlichen Zähne an den gesunden vermittels seidener oder metallener Ligaturen zu befestigen, weil sie den grossen Nachtheil haben, das Zahnfleisch zu entzünden, die Zähne, auf denen sie ihren Stützpunkt nehmen, locker zu machen und nach Verfluss einer gewissen Zeit ihr Ausfallen zu veranlassen. Die blos durch Ligaturen befestigten Zähne sind übrigens immer mehr oder weniger locker.

Die vollständigen Gebisse werden nach einem gleichen Verfahren verfertigt. Das von *Duchâteau* erfundene Gebiss von Porzellan bestand aus einem einzigen Stücke; gegenwärtig setzt man die künstlichen Zähne isolirt in den Platten von Gold oder Platina, welche das Zahnfleisch umfassen sollen, ein. Auf diese Weise sind die Gebisse leichter, schmiegen sich genauer dem Zahnfleische an, und sind weniger dem Zerbrechen unterworfen.

Die Gebisse, welche für die obere Kinnlade bestimmt sind, würden ihrem Gewichte folgend herabfallen, wenn sie nicht durch seitliche Federn, die an den Zähnen oder an dem untern Gebisse befestigt sind, und sie fortwährend nach oben drücken, gehalten würden. Diese Federn müssen, was ihre Kraft betrifft, mit dem Gewichte des Stückes, was sie tragen sollen, und mit der Kraft der Emporheber des Unterkiefers in Verhältniss stehen. Die gut ausgeführten Gebisse müssen so construirt seyn, dass sie genau das Zahnfleisch und den Zahnfächerrand umfassen, dass sie keine Verwundung hervorbringen, dass die obern und untern Backen- und Eckzähne perpendiculär auf einander zu stehen kommen, während die obern Schneidezähne vor den untern weggehen, ohne sie zu berühren. Es treten ziemlich häufig nach der Application der zapfenförmig befestigten Zähne Congestionen, Abscesse des Zahnfleisches ein. Es entwickeln sich auch durch die Gegenwart der Gebisse Entzündungen der innern Membran des Mundes und des Zahnfleisches. Diese Zufälle können von der schlechten Construction dieser Mittel der Prosthesis abhängen, andere Male aber sind sie davon unabhängig, und rühren von der eigenthümlichen Disposition des Subjects her. Wenn diese Zufälle von dieser letztern Ursache abhängen, so muss man sie durch die erweichenden Mittel bekämpfen und die Gebisse für einige Zeit wieder herausnehmen. Manche Personen sind gezwungen, völlig darauf Verzicht zu leisten. (Marjolin.)

PROTOGALA, πρωτογαλα, synonym mit Colostrum, erste Muttermilch.

PROTOPATHISCH, von πρωτος, zuerst, und πασχω, ich leide; zuerst leidend, durch das erste Leiden verursacht. (Siehe Idiopathie.)

PROTUBERANTIA; franz. *Protubérance*; engl. *Protuberance*. Man belegt mit diesem Namen Vorsprünge oder Hervorragungen, die man an der Oberfläche mancher Knochen und einiger Organe bemerkt; dahin gehören die Protuberantiae occipitales und die Protuberantia cerebralis s. annularis.

PROXIMAE CAUSAE MORBORUM, die nächsten Ursachen der Krankheiten; fr. *Causes prochaines des maladies*; engl. *Proximate Causes*. Man versteht unter nächsten Ursachen der Krankheiten die organische Bedingung selbst, welche zur Aeusserung der krankhaften Symptome Veranlassung giebt. Die nächste Ursache in diesem Sinne ist die Krankheit selbst; sie macht die Natur, das Wesen derselben aus, so wie man es erforschen muss, ohne sich in die verborgenen eingebildeten Ursachen einzulassen, die man zu oft als die Basis der Theorie und der Therapeutik der Krankheiten angegeben hat. (Siehe Ursache und Pathogenie.)

PRUNA; siehe Anthrax und Carbunculus.

PRUNELLENSALZ, [wenn man den geschmolzenen Salpeter auf ein Blech in einzelne Tropfen ausgiesst, so erhält man kleine platte, weisse, undurchsichtige Kügelchen, die Salpeterkügelchen, Prunellensalz, Nitrum tabulatum, Sal s. Lapis Prunellae, genannt werden.]

PRUNUS, Pflaume; fr. *Prunier*. Es ist diess eine Pflanzengattung aus der grossen Familie der Rosaceen, aus der Abtheilung der Amygdalineen oder Drupaceen, wovon mehrere Arten hier erwähnt zu werden verdienen.

Prunus domestica *L.*, die gemeine

Pflaume; fr. *Prunier cultivé*; engl. *Plum, Damsontree.* Es ist diess ein Baum von mittlerer Grösse, der ursprünglich in Syrien und besonders auf den Bergen in den Umgebungen von Damascus einheimisch ist. Nach *Plinius* kannte man ihn in Rom nur erst zur Zeit des ältern *Cato.* Gegenwärtig aber ist dieser Baum in allen Theilen Europa's so gut acclimatisirt, dass er daselbst einheimisch zu seyn scheint. Die Zahl der Varietäten, die man cultivirt, ist ausserordentlich gross. Sie hängen von dem Volum, von der Farbe, von der Form, von dem Geschmacke der Früchte, die alle Welt unter dem Namen Pflaumen oder Zwetschen kennt, ab.

Unter den geschätztesten Varietäten führen wir vorzüglich die Reine-Claude, die grosse Katharinenpflaume, die Mirabelle u. s. w. an. Eine ganz reife Pflaume ist eine der besten Früchte. Ihr zuckriger Geschmack wird noch durch ein sehr angenehmes Arom erhöht. Geniesst man sie aber in sehr grosser Quantität, so führen sie gelind ab; doch giebt man ihnen mit Unrecht Schuld, dass sie die Ruhr hervorbringen. Sie könnten dieses schlimme Resultat nur herbeiführen, wenn man eine zu grosse Menge davon vor ihrer Reife genösse.

Die Quantität des Zuckers, welchen die ganz reifen Pflaumen enthalten, ist so beträchtlich, dass man ihn in manchen Theilen Deutschlands mit Erfolg ausgezogen hat. Auch geben die der Gährung ausgesetzten Pflaumen, vorzüglich die unter dem Namen Zwetschen bekannte Varietät eine sehr grosse Quantität Alkohol. In Elsass und in einigen Gegenden Deutschlands wird fast aller von dem Volke consumirte Branntwein durch die Destillation der Pflaumen gewonnen.

Diese Früchte bieten ferner noch einen andern Vortheil dar, nämlich den, dass man sie sehr lange Zeit aufbewahren kann, nachdem man sie auf dem Ofen oder in der Sonne getrocknet hat; sie machen dann die gebackenen Pflaumen, fr. *Pruneaux*, aus. Diese letztern werden in gebackene Pflaumen, die zu Tafelzwecken, und in solche, die zum medicinischen Gebrauche bestimmt sind, unterschieden. Zu den erstern nimmt man vorzüglich die Reine-Claude und die Katharinenpflaumen. Die geschätztesten sind die, welche aus der Umgebung von Achen oder Tours kommen, sie haben einen zuckrigen und sehr angenehmen Geschmack. Es ist ein leichtes Nahrungsmittel, dessen Genuss man oft den Reconvalescenten gestattet. Zu den letztern nimmt man die kleinen schwarzen Damascenerpflaumen. Sie sind etwas adstringirend, weit weniger zuckrig als die vorigen, und werden vorzüglich als gelinde Abführmittel angewendet. Man verordnet entweder ihr Decoct, oder ihr Muss (Roob s. Pulpa Prunorum), die man wirksamer machen kann, wenn man eine oder zwei Unzen Manna, oder eine halbe Unze eines Neutralsalzes zusetzt. Man wendet vorzüglich die gebackenen Pflaumen bei den Kindern, den Frauen und in der Regel bei den Subjecten, die leicht abführen, an.

Die in den Kernen der Pflaumen befindlichen Mandeln enthalten eine grosse Menge fettes Oel. In den Umgebungen von Briançon gewinnt man aus einer Varietät, die von *Villars* Prunus brigantiaca genannt worden ist, ein sehr reichliches fettes Oel von einem süssen und angenehmen Geschmacke, was unter dem Namen Huile de Marmottes bekannt ist. Dieses Oel wird zu den nämlichen Zwecken wie das Baum- und süsse Mandelöl benutzt. Der Rückstand, welcher nach dem Pressen der Mandeln zurückbleibt, dient den Thieren als Nahrung. Doch darf er ihnen nur in geringer Quantität gegeben werden, weil er eine gewisse Menge Blausäure enthält, die bisweilen schlimme Zufälle veranlasst hat.

Es sickert aus den Pflaumenbäumen wie aus allen andern Bäumen der nämlichen Abtheilung eine klebrige Materie aus, die sich verdichtet und ein wahres Gummi bildet, was unter dem Namen Land- oder Pflaumengummi, Gummi nostras s. Prunorum, bekannt ist. (Siehe Gummi.)

Wir müssen hier noch eine zweite Art Prunus anführen, die unter dem Namen Schlehenstrauch, Prunus spinosa *L.*, fr. *Prunellier, Prunier Epineux ou Epine noire,* engl. *Sloe tree,* bekannt ist Von ihr gewinnt man den adstringirenden Saft, welcher unter dem Namen Succus Acaciae nostratis bekannt ist; siehe dieses Wort. (A. Richard.)

PRUNUS CERASUS *L.*, Cerasus vulgaris *Juss.*, die gemeine Kirsche; fr. *Cerisier*; engl. *Cherry tree*; Familie der Rosaceen; Icosandria Monogynia. Der Kirschbaum ist ursprünglich in Kleinasien einheimisch. *Lucullus*, der Sieger des *Mithridates*, soll den Kirschbaum aus dem Königreiche Pontus im Jahre Roms 680 mit nach Italien gebracht haben. Gegenwärtig ist dieser Baum in allen südlichen Gegenden Europa's naturalisirt worden, wo man ihn wegen seiner Früchte, die einen angenehmen Geschmack haben, und wegen seines Holzes, was röthlich ist und zur Verfertigung der Meublen dient, sorgfältig angebaut hat. Die Kirschen sind fleischige, runde, glatte Steinfrüchte, die an einer ihrer Seiten eine Längenfurche haben; ihr Fleisch ist gelblich, schmelzend, von einem zuckrigen und etwas sauren Geschmacke; sie enthalten einen glatten und an dem Fleische adhärirenden Kern; die ganz reifen Kirschen sind, so wie alle andern säuerlichen Früchte, kühlend und etwas abführend. Man consumirt eine grosse Menge davon mehr als Nahrungs-, denn als Arzneimittel; man isst sie meistentheils roh, oder bereitet daraus

Marmeladen, Confituren, die einen angenehmen Geschmack haben; man bewahrt sie auch im Alkohol auf, dem man eine kleine Quantität Zucker und einige Arome, wie z. B. den Macis, die Gewürznelken, die Nelkenblätter u. s. w. zusetzt. Man kann aus dem ausgepressten Safte der ganz reifen Kirschen eine angenehme Tisane bereiten, die man in den Fiebern oder leichten Entzündungen der Verdauungsorgane verordnet. Man kann sie ebenfalls, an der Sonne oder im Ofen getrocknet, aufbewahren.

Die Rinde der verschiedenen Arten Kirschbäume ist röthlich, ziemlich beträchtlich adstringirend und bitter. Mehrere Schriftsteller haben sie für eins der einheimischen Surrogate der China, mit der man sie häufig im Handel vermischt, angesehen; allein sie ist selbst in sehr starker Gabe oft ohne Erfolg angewendet worden.

Die unter dem Namen Vogelkirschen, süsse oder schwarze Kirschen und weisse Kirschen bekannten Varietäten kommen alle von einer andern Art Cerasus, welchen die Botaniker mit dem Namen Wald- oder Vogelkirschbaum, Cerasus avium, bezeichnen. Dieser Baum ist immer grösser als der vorige, und das Fleisch seiner Früchte ist härter, weniger schmelzend, von einem faden oder sehr zuckrigen, aber niemals säuerlichen Geschmacke, wenn sie ganz reif sind. Diese Früchte sind weniger geschätzt als die des gemeinen Kirschbaums. Sie sind ziemlich unverdaulich, vorzüglich die, welche unter dem Namen Polzkirschen (Bigarreaux) bekannt sind, deren Fleisch hellroth, zerbrechlich und sehr zuckrig ist. Die Kerne dieser Varietäten, vorzüglich die der Vogel- oder Waldkirschen, sind bitterer als die der eigentlichen Kirschen. Sie enthalten einen grössern Antheil Blausäure. Diese Varietät wird hauptsächlich destillirt, um das Kirschwasser oder den Kirschengeist zu bereiten.

Man bereitet in den Pharmacieen ein destillirtes Wasser der schwarzen Kirschen, Aqua cerasorum s. cerasorum nigrorum; diese Früchte werden dazu benutzt, bevor sie die spirituöse Gährung erreicht haben; es hat einen ziemlich deutlichen Geruch nach Blausäure. Es soll diess ein kräftiges antispasmodisches Heilmittel seyn, was man mit Vorsicht verordnen muss. Der gemeine Mann legt den Kirschstielen, die bitter und etwas adstringirend sind, grosse medicinische Eigenschaften bei; sie halten sie für ein sehr köstliches Heilmittel gegen die Wassersucht; allein die Erfahrung rechtfertigt sehr selten die Hoffnung, die sie auf dieses Heilmittel gründen.

PRUNUS LAUROCERASUS, Cerasus Laurocerasus *Willd.*, die Lorbeerkirsche, der Kirschlorbeer; fr. *Laurier-Cerise ou Laurier-Amandier*; engl. *Cherry laurel*, *Common laurel*; ein Strauch aus der natürlichen Familie der Rosaceen und der Icosandria Monogynia, der ursprünglich im Orient in den Umgebungen von Constantinopel einheimisch ist, wo ihn der Naturforscher *Belon* im Jahre 1546 zum ersten Male sah und ihn unter dem Namen Laurocerasus kennen lehrte. Er ist seit langer Zeit in Italien und in Frankreich, wo er die Kälte unserer strengsten Winter erträgt, ohne beträchtlich davon zu leiden, vollkommen acclimatisirt. Er kann in unsern Climaten eine Höhe von 15 bis 18 Fuss erreichen; seine Blätter sind gross, abwechselnd, zweizeilig, eirund, länglicht, spitz, an ihrer untern Partie gezähnelt, fest, lederartig, sehr glatt und glänzend. Seine Blüthen sind weiss, stehen in einfachen Rispen, die aus der Achsel der obern Blätter herabhängen. Auf diese Blüthen folgen eiförmige, schwärzliche Steinfrüchte von der nämlichen Form, wie die Herzkirschen, aber in der Regel etwas kleiner. Ihr Fleisch ist voll eines violetten Saftes von einem faden, aber nicht unangenehmen Geschmacke. Ihr Kern und ihre Mandel haben dagegen einen sehr bittern Geschmack und einen eigenthümlichen Geruch, wie die bittern Mandeln und die Blausäure.

Der Kirschlorbeer wird wegen der Schönheit seines Blätterwerkes vielfach in unsern Gärten cultivirt. Er ist jedoch ein sehr gefährliches Gewächs, was eins der feinsten und der heftigsten Gifte des Pflanzenreichs, die Blausäure, enthält, der alle seine Theile jenen unter dem Namen Geruch nach bittern Mandeln sehr bezeichneten Geruch verdanken. Die Organe dieses Strauches, in denen dieses deletere Princip besonders vorhanden ist, sind die Blätter und die Kerne. Man bereitet aus den erstern ein stark mit Blausäure imprägnirtes destillirtes Wasser und ein weissliches, beinahe festes, flüchtiges Oel von einer ausserordentlichen Schärfe, was beinahe immer eine gewisse Quantität Säure zurückhält.

Die deletere Wirkung des Kirschlorbeers ist beinahe seit der Zeit seiner Einführung in Europa bekannt. Daher findet man bei den Schriftstellern eine grosse Menge Thatsachen, die in dieser Beziehung keinen Zweifel übrig zu lassen scheinen. (Siehe Gift.)

Trotz der deleteren Wirkung der Kirschlorbeerblätter werden sie doch täglich zum Aromatisiren der Milchspeisen benutzt. Man lässt sehr häufig ein und manchmal zwei Blätter mit einer Pinte warmer Milch aufgiessen, um ihr jenen Geschmack und Geruch nach bittern Mandeln, der ihren faden Geschmack verbessert, mitzutheilen. In vielen Häusern pflegt man sogar zu dem nämlichen Zwecke das destillirte Wasser derselben in der Gabe von einigen Tropfen anzuwenden. Allein dieser Gebrauch ist nicht ohne Nachtheile, und man hat in Folge davon gefährliche Zufälle eintreten sehen. In der Dissertation von *Vater* über den Kirschlorbeer liest man, dass ein

Arzt und ein Freund von ihm, der von einem gefährlichen Fieber wieder genesen war, eine gewisse Quantität Milch, mit der man drei oder vier Kirschlorbeerblätter aufgegossen hatte, mit Thee tranken. Der Freund fühlte bald eine leichte Ohnmacht und fiel zu Boden; der Arzt bekam Schwindel und ein starkes Angstgefühl in der Präcordialgegend. Man dürfte daher klüger thun, sich eines so gefährlichen Gewürzes zu enthalten, als es selbst in sehr schwacher Gabe zu gebrauchen.

Das destillirte Kirschlorbeerwasser, Aqua Laurocerasi, ist als ein ausserordentlich wirksames Mittel in einer grossen Menge Krankheiten angewendet und selbst gerühmt worden. So hat man es als ein treffliches antispasmodisches Mittel angesehen, was die verschiedenen nervösen Affectionen, die in mehr oder weniger entfernten Intervallen wiederkehren, zu beruhigen vermag. Die italiänischen Aerzte aus der Schule von *Rasori* setzen es unter die contrastimulirenden Arzneimittel, d. h. sie gebrauchen es in Fällen von Fieber und Reizung. (Siehe Contrastimulus.) Mit einem Worte, man hat dieses Präparat in allen Fällen zu verordnen gesucht, wo man von der Blausäure Gebrauch macht. (Siehe Blausäure.)

Alles, was wir oben gesagt haben, scheint auf eine unbestreitbare Weise die energischen und gefährlichen Eigenschaften des destillirten Kirschlorbeerwassers darzuthun, obschon andere Thatsachen, und zwar in ziemlich grosser Zahl, seine geringe Wirksamkeit und gewissermassen Unschädlichkeit zu beweisen scheinen dürften. So hat z. B. *Robert*, Pharmaceut in Rouen, dem die Wissenschaft eine grosse Menge Analysen verdankt, mit dem destillirten Kirschlorbeerwasser zahlreiche Versuche gemacht, deren Resultat er in der Sammlung der Academie in Rouen und in den *Annales de chimie*, Oct. 1814, niedergelegt hat. *Robert* will zwei Esslöffel eines sehr stark riechenden destillirten Kirschlorbeerwassers, ohne irgend eine Wirkung zu verspüren, genommen haben. Er hat einen Hund und Schlangen eine sehr starke Gabe von dem flüchtigen Oele der nämlichen Pflanze nehmen lassen, ohne dass diese Thiere auf irgend eine Weise davon zu leiden schienen. Der Professor *Fouquier* hat in seiner Klinik im Hôpital de la Charité das destillirte Kirschlorbeerwasser in den verschiedenen Fällen, wo sein Gebrauch empfohlen worden ist, versucht. Als er es zuerst in der Gabe von einigen Drachmen in vier bis sechs Unzen Vehikel verdünnt gab, sah er gar keine Wirkung davon. Er hat es sodann rein in der Gabe von einer halben Unze, später von einer Unze, zwei Unzen verordnet, und ist so schnell damit gestiegen. Ich habe diesen Praktiker dieses Mittel in der Gabe von 12 und selbst 16 Unzen binnen 24 Stunden geben sehen, ohne dass die Kranken andere Zufälle davon bekommen hätten als einiges Erbrechen oder manchmal einen leichten Status gastricus. Ein Resultat, was den von den meisten andern Praktikern erhaltenen so entgegen ist, musste die Aufmerksamkeit von *Fouquier* auf sich ziehen. Er war anfangs der Meinung, dass das Mittel, dessen man sich bedient hatte, schlecht zubereitet seyn, oder seine Activität verloren haben könnte. Er bat also Herrn *Henri*, Chef der Centralpharmacie der Civilspitäler in Paris, ihm ein doppeltes Kirschlorbeerwasser, d. h. ein solches, wo eine doppelte Quantität Blätter auf eine und die nämliche Dose Flüssigkeit angewendet wird, zu bereiten. *Fouquier* hat, indem er dieses neue Präparat benutzte, gleiche Resultate erlangt. Diese Thatsachen, von denen ich Zeuge gewesen bin, sind so beschaffen, dass sie die Ansichten der Aerzte über die Wirkung des destillirten Kirschlorbeerwassers auf den thierischen Organismus verändern dürften. Da sie jedoch die von einer Menge anderer Physiologen und geschickten Experimentatoren erhaltenen, geradezu entgegengesetzten Resultate nicht vernichten können, so müssen neue Versuche die Praktiker über diesen wichtigen Punkt der Wissenschaft aufklären. Bis dahin erfordert es die Klugheit, dass man sich eines Mittels enthalte, über dessen Wirkung die Meinungen so entgegengesetzt sind.

Das aus den Blättern oder Kernen des Kirschlorbeers gewonnene flüchtige Oel besitzt eine ausserordentliche Schärfe; es lässt sich sehr schwer gänzlich von einer gewissen Quantität Blausäure befreien. Die Versuche von *Nichols*, *Duhamel* und *Fontana* haben bewiesen, dass es, selbst in schwachen Gaben verordnet, schnell den Tod zur Folge hat.

Was das aus den nämlichen Blättern gewonnene wässrige Extract betrifft, so haben es *Fontana* und der Professor *Orfila* innerlich in ziemlich hohen Gaben gegeben, oder es auf das Zellgewebe der Hunde applicirt, ohne jemals irgend einen beträchtlichen Zufall veranlasst zu haben. (Siehe Gift.) (A. Richard.)

PRURIGO, das Hautjucken; fr. *Prurigo.* Man versteht darunter jetzt eine chronische Entzündung der Hautbedeckungen, die sich durch Knötchen charakterisirt, die beinahe die nämliche Farbe wie die Haut haben und von einem sehr lebhaften Jucken begleitet werden. Diese Knötchen endigen sich von Natur durch Zertheilung und werden durch sehr kleine schwarze und kreisförmige Borken ersetzt, wenn sie mit den Nägeln abgekratzt worden sind. [Nach *Mason Good* unter Exormia Prurigo als dritte Species des Genus III. in Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica aufgeführt; die Unterabtheilungen sind: Exormia Prurigo mitis, formicans, senilis.]

Die Prurigo kann sich auf einmal oder nach und nach auf mehreren Gegenden des Körpers

entwickeln, oder auf einer einzigen beschränkt bleiben. (Prurigo generalis; Prurigo localis.)

§. I. Prurigo generalis bietet sich unter zwei Hauptformen dar, die von *Willan* angegeben und nach ihm von mehreren Pathologen angenommen worden sind:

1) Manchmal kündigt sich diese Affection (Prurigo mitis *Willan*) durch ein sehr lästiges Jucken auf den Schultern, auf der obern Partie der Brust, auf den Lenden, dem Bauche, den Oberarmen und Oberschenkeln u. s. w. an. Wenn man die afficirten Theile mit blosem Auge oder vermittels einer Lupe untersucht, so bemerkt man Knötchen, die sich weich anfühlen, breiter und spitziger als die des Lichen sind, von dem sie sich auch darin unterscheiden, dass sie die *natürliche* Farbe der Haut behalten. Die *meisten* von ihnen scheinen sich nur zu entzünden, wenn sie zufällig gereizt worden sind. Sie werden nicht, wie die des Lichen, von Prickeln, sondern von einem sehr lebhaften und anhaltenden Gefühle von Fressen begleitet. Diese Knötchen treten manchmal so wenig über die Oberfläche der Haut hervor, dass sie nach dem gewöhnlichen Ausdrucke der Kranken zwischen Fell und Fleische zu liegen scheinen. Das Fressen, welches sie hervorbringen, macht sich vorzüglich in dem Momente fühlbar, wo die Kranken sich in's Bett legen, oder wenn sie darin einige Stunden verweilt haben; es wird dann so lebhaft, dass sie gar nicht zur Ruhe kommen können. Das Fressen kann durch das Betasten oder durch das Reiben der Kleider, durch die Erhöhung der äussern Temperatur des Körpers, in Folge der Verdauung oder einer heftigen körperlichen Bewegung u. s. w. erregt oder verschlimmert werden. Dieses Jucken bietet bisweilen Intermissionen von drei oder vier Stunden dar, vorzüglich wenn der Kranke sehr beschäftigt ist.

Zwischen den pruriginösen Knötchen bemerkt man hier und da kleine, dünne, leichte, kreisförmige Borken von der Dimension eines Stecknadelkopfes, die eine bräunliche oder schwarze Farbe haben, und deren Circumferenz manchmal wie gefaltet zu seyn scheint. Diese kleinen Borken, die sich nach einer gewissen Zeit loslösen, entstehen durch das Austrocknen eines Tröpfchens Blut oder Serum, was sich an der Spitze der zerrissenen Knötchen ergossen hat. Der Ausbruch der Knötchen der Prurigo mitis geschieht successive; und wenn diese Krankheit nicht durch eine passende Behandlung bekämpft wird, so kann sie mehrere Monate dauern.

2) Die Prurigo generalis kann hinsichtlich der Intensität und der Zähigkeit ihrer Symptome einen schlimmeren Charakter darbieten (Prurigo formicans, *Willan*). Die Knötchen, welche breiter, dunkler als bei der Prurigo mitis sind, werden von einem fortwährenden unerträglichen Fressen begleitet, was in der Regel um so lebhafter ist, je platter die Knötchen sind. Sie sind über den ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichtes, der Füsse und der flachen Hand, verbreitet; sie haben ihren Sitz besonders auf den den Ligaturen und den Reibungen ausgesetzten Theilen, auf dem Nacken, den Lenden und den Oberschenkeln. Gegen Abend und drei oder vier Stunden nach Mitternacht verschlimmert sich das Jucken und der Schlaf wird plötzlich unterbrochen. Die Hände des Kranken fahren unwillkührlich nach den mit Knötchen bedeckten Gegenden, und es verbinden sich bald eine Menge unangenehmer Empfindungen mit dem Jucken. Manche Kranke glauben kleine Insekten zu fühlen, die auf der Haut umherkriechen; andere bilden sich ein, von Ameisen gefressen zu werden; ein Umstand, an den die Benennung von *Willan* (Prurigo formicans) erinnern soll. Man he haben ein Gefühl, als ob die Haut mit brennenden Nadeln durchstochen werde. Diese Kranken kratzen mit einer Art Wuth, und hören nicht auf, die Hautbedeckungen mit ihren Nägeln zu zerreissen. Die juckende Empfindung kehrt mit einer schwer zu beschreibenden Ungeduld und Unruhe wieder. Die Kranken verlassen ihr Bett, um nackend umherzugehen; und während der Qualen, die dieses übermässige Jucken verursacht, ziehen sich die Muskeln der obern und untern Gliedmassen zusammen, werden hart und treten stark unter der Haut hervor. Wenn endlich die Individuen, die an dieser Art Prurigo leiden, ihre Meinung über die Natur ihrer Krankheit aussprechen, so reden sie immer von Schärfe, Brennen des Blutes, brennendem Feuer u. s. w.

Die Spitze der meisten Knötchen wird bald mit den Nägeln hinweggenommen. Die Haut scheint mit kleinen, dünnen und schwarzen Borken, wie bei dem Prurigo mitis, besäet zu seyn. Diese kleinen schwarzen, an der Oberfläche der Haut leicht wahrnehmbaren Borken sind deutlicher als die unversehrten Knötchen; diese letztern sind, da sie die nämliche Farbe wie die Hautbedeckungen haben, wegen ihrer kleinen Dimensionen schwer zu erkennen.

In dem Greisenalter (Prurigo senilis, *Willan*) ist der Knötchenausschlag der Prurigo gewöhnlich beträchtlicher als in jedem andern Lebensalter. Daher bietet die Haut eine grosse Menge Risse und eine reichliche kleienartige Abschuppung dar. Das Jucken ist unerträglich und permanenter als bei der Prurigo formicans, deren äussere Symptome jedoch die nämlichen sind.

Ausser den Knötchen, welche die Prurigo charakterisiren, bemerkt man bisweilen zufällige Störungen, die, sobald die Reizung, die sie hervorgebracht hat, aufhört, verschwinden. Wenn also die an Prurigo leidenden

Personen die Sorge für die Reinlichkeit vernachlässigen, so entstehen Pusteln, Bläschen, Furunkeln in Mitte der Knötchen; die Haut bietet mehr oder weniger beträchtliche Risse dar, und erlangt manchmal eine sehr bedeutende Dicke. Wenn die Krankheit veraltet ist, so erhebt sich vorzüglich bei den Greisen die Epidermis in kleinen Schuppen, oder es entsteht hier und da eine kleienartige Abschuppung auf dem Stamme und den Gliedmassen. Die Psora und die Impetigo können zufällig mit der Prurigo complicirt seyn; allein es ist ungenau, mit *Willan* und *Bateman* zu behaupten, dass sie als Ausgang dieser Krankheit erscheinen können. Manche Pathologen glauben, dass der Zustand der Haut bei der Prurigo senilis der Entstehung und Verbreitung der Pediculi corporis günstig sey. Endlich behauptet *Willan* in einem Falle von Prurigo ein eigenthümliches Insekt beobachtet zu haben; allein die Beschreibung, die er davon giebt, ist ungenau und unvollständig. (Siehe Phthiriasis.)

Abgesehen von diesen zufälligen Affectionen der Haut kann die allgemeine Prurigo mit andern innern Entzündungen complicirt seyn. Bei der Prurigo formicans gehen dem Ausschlage von Knötchen manchmal Kopfschmerzen, Uebelbefinden, Epigastralgie u. s. w. voraus. Von einer andern Seite verliert, wenn an Prurigo leidende Individuen von einer acuten Krankheit befallen werden, der papulöse Ausschlag beinahe immer an Intensität, und verschwindet bisweilen sogar gänzlich.

Die Dauer der allgemeinen Prurigo variirt zwischen einigen Wochen und mehreren Jahren. Während dieser Zeit beobachtet man gewöhnlich sehr bedeutende Nachlässe. Bei den Frauen und Kindern, deren Haut fein und zart ist, verschwindet die Prurigo oft, ohne Spuren zurückzulassen; allein wenn sie lange Zeit die dicke und harte Haut der Greise befällt, so löst sich die Epidermis gewöhnlich in Form eines mehligen Staubes los.

§. II. Der Rand des Afters, der Hodensack beim Manne, die grossen Schamlefzen bei dem Weibe sind die Theile, die am gewöhnlichsten von der Prurigo befallen werden, wenn sie örtlich oder auf eine einzige Körpergegend beschränkt ist.

1) Die Prurigo podicis charakterisirt sich durch wahre Knötchen, die denen der Prurigo formicans ähnlich sind. Bei den Individuen, die daran leiden, ist die Haut des Afterrandes und der innern Partie des Gesässes rauh, ungleich, mit Knötchen, welche die nämliche Farbe wie die sie umgebende Haut haben, und mit kleinen schwärzlichen Borken, welche den Knötchen entsprechen, deren Spitze mit den Nägeln hinweggenommen worden ist, besäet. Diese Knötchen können zufällig mit Bläschen oder kleinen psydracischen Pusteln, deren Daseyn vorübergend ist, vermischt seyn. Das durch die Prurigo podicis bewirkte Jucken ist vorzüglich während der Nacht unerträglich. Oft können die Kranken nur erst, nachdem sie sich mit einer Art Wuth zerkratzt haben, einschlafen. Die Prurigo podicis ist immer eine langwierige und hartnäckige Krankheit. Nach einer drei- oder viermonatlichen Dauer machen die Symptome bisweilen eine wahre Remission; verschlimmern sich aber in Folge irgend eines Regimfehlers aufs Neue. Die zum kritischen Alter gelangten Frauen sind besonders dieser Art Prurigo ausgesetzt. Wenn diese Krankheit lange Zeit sich selbst überlassen geblieben ist, so wird die fortwährend gereizte Haut rauh, schuppicht, und das Eczema impetiginodes folgt bisweilen auf diesen papulösen Ausschlag.

2) Die Prurigo scroti kann allein oder mit der Prurigo podicis complicirt seyn. Sie charakterisirt sich durch Knötchen, die sich auf dem Hodensacke und der Schamgegend, und manchmal selbst auf dem Penis entwickeln. Wenn diese Knötchen mit den Nägeln zerrissen worden sind, so werden sie sehr schmerzhaft. Die Prurigo pudendi muliebris charakterisirt sich ebenfalls durch sehr deutliche pruriginöse Knötchen, die auf dem Venusberge und den grossen Schamlefzen liegen. Selbst die Schleimmembran der Vulva bietet bisweilen eine Menge kleiner, fester Erhabenheiten dar, die ihre Oberfläche runzlicht und ungleich machen. Diese papulöse Affection wird oft von einer Entzündung der Vulva und Scheide, und einer mehr oder weniger reichlichen Leukorrhöe begleitet. Bei der Beschreibung der Intertrigo hat *Lorry* ein energisches Gemälde der Symptome und der durch die Prurigo der Geschlechtstheile bewirkten Leiden aufgestellt. „Morbus ille adultos ut plurimum, et primum pubertatis florem egressos adoritur, eosque, qui caste viventes ingenti tamen impetu ad venerem feruntur; mulieres etiam sed maturius adoritur, ejus ortus primo mitior est, et pruritu totus continetur. At pruritui illi tum in maribus tum in feminis jungitur ardor in venerem inexplebilis. Mores et praecepta repugnant; coërcet virtus vivax, et manus indocilis ad has partes fertur, scalpendoque malum irritatur et animus ipse in partem operis venit cum artuum tremore et palpitatione. Sedatur vulgo per plurimas horas malum; tumque omnia tranquilla apparent, at recrudescit per paroxysmos noctu potissimum afficiens. Saevit autem eo vehementius, quo aut familiariter magis aut proximius cum feminis mares aut cum maribus feminae vixerint. Nec minores accipit vires a vino, piperatis, spirituosis, acribus alimentis, potu coffeae, oleosorum, spirituosorum, ita ut noverim viros, qui nunquam similibus tentarentur pruritibus, nisi una ex hisce causis accesserit, quas

edocti experientia vitabant sedulius. Progrediente malo partes ad aspectum maculosae maculis flavis vix supra cutem exstantibus distinctae sunt; scrotum omnino rugosum est, ut et labia pudendorum in feminis et tempore paroxysmi prorsus retractum. Erectio penis et libidinis ardens cupido mentem incendunt. Partes illae non eruptione lichenibus simili afficiuntur, sed epidermis rugosa olet et alluitur liquore unctuoso, non lintea maculante, non digitis adhaerente, sed ad sensum lubrico. Increscente malo pruritus enormes fiunt per paroxysmos et summe violentos et frequenter redivivos, ita ut nec pudor, nec reverentia regum a scalpendo divertant et saepe per intervalla etiam paroxysmorum puncturae acerrimae acuibus inflammatis per cutem transactis morsu similes, in clamorem adigunt: hinc partes illae rhagadibus atque fissuris manufactis undique hiant. Ardor semper inest, et ad quemvis levissimum incessum exhalat humor olentissimus, fervente interea oestro venereo.“

3) Prurigo plantaris. *Alibert* führt das Beispiel eines 50jährigen Mannes von einer gesunden und kräftigen Constitution, der an dieser Krankheit litt, an. Die Prurigo kam plötzlich zum Vorschein und erhielt sich in einem solchen Grade, dass der Kranke sowohl auf der Strasse, als in der Gesellschaft gezwungen war, seinen Strumpf und Schuh auszuziehen, um sich übermässig zu kratzen, bis das Jucken besänftigt war. Ein anderes Beispiel von Pruritus plantaris wird ebenfalls von dem nämlichen Schriftsteller angegeben, allein es wird in diesen beiden Beobachtungen nichts von dem Vorhandenseyn der Knötchen erwähnt. Da nun selbst ein sehr lebhaftes Fussohlenjucken durch verschiedene Krankheiten hervorgebracht werden kann, so kann diese Varietät der Prurigo nur angenommen werden, wenn sie durch vollständigere Beobachtungen festgestellt worden seyn wird.

§. III. Die von *Alibert* und *Mouronval* über die Prurigo gemachten anatomischen Untersuchungen betreffen eigentlich nur die begleitenden Störungen. Der eine Kranke war an einer Harnverhaltung und an einer Lungenentzündung gestorben; der andere bot zahlreiche entzündliche Affectionen der drei Höhlen dar. In einem dritten Falle sollen die Knötchen zusammengesunken gewesen seyn; der Tod war die Folge einer Magendarmentzündung und einer Gehirnaffection gewesen.

§. IV. Die Prurigo befällt insbesondere die beiden Extreme des Lebens, sie ist bei den Armen häufiger als bei den Reichen, und man beobachtet sie bei den Männern öfter als bei den Frauen. Diese papulöse Affection wird manchmal durch den Aufenthalt in niedrigen und feuchten Orten, und vorzüglich durch die Unreinlichkeit hervorgebracht. Man hat noch andere Ursachen angegeben, deren Wirkung sich schwieriger ermitteln lässt, dahin gehören eine schlechte Nahrung, der Missbrauch der weingeistigen Flüssigkeiten, des Eingesalzenen, der gewürzten Gerichte, der Mangel oder die Unregelmässigkeit der Menstruation, der Kummer, die übermässigen Strapatzen. Man hat auch bemerkt, dass die Prurigo mitis in der Regel im Frühjahre oder im Anfange des Sommers eintritt, während die Prurigo formicans ohne Unterschied in allen Jahreszeiten vorkommt. Die Prurigo mitis befällt gewöhnlicher die Kinder, während die Prurigo formicans vorzugsweise die Erwachsenen betrifft.

§. V. Das zu einem mehr oder weniger beträchtlichen Grade gesteigerte Symptom des Fressens oder Juckens kommt beinahe allen Entzündungen der Haut, und insbesondere der Urticaria, der Psora, dem Eczema, dem Strophulus, dem Lichen u. s. w. gemeinschaftlich zu. Obschon diese Empfindung einen eigenthümlichen Charakter hat, so kann sie doch nicht ihr pathognomonisches Symptom ausmachen. Der wahre Charakter dieser Krankheit besteht in einem Ausschlage von Knötchen, die sich durch ihre Form und ihre Farbe, die der der Haut ähnlich ist, von den Knötchen des Lichen und des Strophulus unterscheiden.

Wenn die Knötchen mit den Nägeln zerstört worden sind, so lässt sich die Natur des Ausschlages schwerer erkennen, da die kleinen Borken der Prurigo sich nicht sehr deutlich von denen des Lichen und der Psora unterscheiden; allein in der Nähe dieser veränderten Knötchen findet man immer einige, die unversehrt sind und die Art der Entzündung verrathen. Uebrigens ist die Prurigo eine papulöse Affection und die Psora eine vesiculöse Entzündung. Bei der Prurigo behalten die Knötchen die Farbe der Haut; die Bläschen der Psora sind mehr entzündet. Die zerrissene Spitze der Knötchen der Prurigo ist mit einem vertrockneten leichten Blutcoagulum bedeckt, die Bläschen der Krätze werden, wenn sie zerstört worden sind, durch eine kleine, dünne und gelbliche Borke ersetzt. Die Krätze trägt sich leicht von einem Individuum auf ein anderes über. Die Prurigo ist nicht contagiös. Das Jucken der Krätze ist nicht schmerzhaft; bei der Prurigo ist es scharf und brennend, und die Kranken, die daran leiden, zerkratzen sich mit einer Art Wuth. Die Prurigo entwickelt sich gewöhnlich auf der Haut der Schultern, des Rückens, des Halses, der Lenden, auf der Brust, auf den Gliedmassen in der Richtung der Streckung, selten zwischen den Fingern, manchmal im Gesichte und selbst auf der behaarten Kopfhaut; die Krätze zeigt sich vorzüglich zwischen den Fingern, unter den Achselhöhlen und den Kniekehlen, und in den Ellenbogengelenken. Das Jucken der Prurigo bietet

oft Verschlimmerungen dar; das der Krätze ist anhaltend. Die Prurigo heilt manchmal von selbst; die Krätze bietet niemals diese Ausgangsweise dar, sie ist aber weniger hartnäckig.

Die Prurigo kann mit der Psora complicirt seyn. Man unterscheidet dann unter den Knötchen der erstern die zugespitzten Bläschen, welche die letztere charakterisiren. Der Lichen und andere Entzündungen können sich ebenfalls auf der Haut der an Prurigo leidenden Individuen entwickeln: die Diagnose erfordert in diesen complicirten Fällen viel Aufmerksamkeit.

Die örtliche Prurigo kann nicht mit der Krätze verwechselt werden; allein sie ist von einigen andern Affectionen, die von mehr oder weniger lebhaftem Jucken begleitet werden, zu unterscheiden; 1) die in dem Mastdarme gelegenen Ascariden, Hämorrhoidalgeschwülste, eine leichte Entzündung des Dickdarms erregen häufig lebhaftes Jucken am Rande des Afters. Diese Krankheiten unterscheiden sich von der Prurigo podicis durch das Fehlen der Knötchen und durch das Vorhandenseyn anderer Störungen, die ihr fremd sind; 2) das durch die Pediculi pubis, durch das Eczema impetiginodes des Hodensackes u. s. w. hervorgebrachte Jucken darf nicht mit dem, was die Prurigo scroti begleitet, verwechselt werden; die Knötchen, welche diese letztere charakterisiren, unterscheiden sich hinlänglich von diesen Affectionen. Die Untersuchung der Geschlechtstheile wird, wenn sie der Sitz eines sehr lebhaften Juckens sind, immer ergeben, ob diese Empfindung durch die Knötchen der Prurigo pudendi, durch Ascariden oder durch nicht papulöse Entzündungen der Vulva und des Pudendum hervorgebracht wird.

§. VI. Bei den Kindern ist die Prurigo keine sehr hartnäckige Affection, allein sie ist zu häufigen Rückfällen geneigt. Die Prurigo senilis ist schlimmer und widersteht der am besten combinirten Behandlung. Die Kranken, die durch ein fortwährendes Jucken gequält werden, zerreissen die Haut mit ihren Nägeln oder mit Bürsten; allein auf die momentane Erleichterung, die sie sich verschaffen, folgt bald ein sehr brennendes Jucken, was sie manchmal zu Akten der Verzweiflung treibt. Die Prurigo podicis und die Prurigo pudendi muliebris sind gewöhnlich sehr hartnäckig.

§. VII. Die Bäder sind unter allen äussern Heilmitteln diejenigen, die sich bei der Prurigo generalis am constantesten nützlich beweisen. Durch ihren Gebrauch allein heilt man ziemlich schnell die durch die Unreinlichkeit und das Elend entstandene Prurigo. Die Bäder müssen frisch oder lauwarm verordnet werden; eine zu hohe Temperatur wäre schädlich. Sie sind besonders bei der Prurigo mitis und der Prurigo senilis nützlich. Ihr Gebrauch muss habituell und lange anhaltend seyn, selbst wenn er eine momentane Vermehrung der Symptome zur Folge hätte. Die Bäder reinigen die Oberfläche der Haut, machen die Transspiration leichter und das Jucken verschwindet allmählig. Die Kranken fühlen manchmal eine beträchtlichere Erleichterung, wenn sie sich alle Tage eine Stunde lang in erweichende Bäder oder in ein Bad aus Kleienabkochung legen. Endlich sind die einfachen oder erweichenden Bäder noch nützlich, um die Wiederkehr dieser Krankheit zu verhüten. Nach dem Gebrauche der einfachen Bäder bringen, wenn der papulöse Ausschlag fortdauert, die alkalischen und Seifenbäder, wie z. B. die von *Plombières*, sehr vortheilhafte Wirkungen hervor; sie lassen nicht wie die Schwefelbäder, die ebenfalls sehr wirksam sind, einen Geruch nach ihrem Gebrauche zurück. Wenn diese letztern die Reizung der Haut verschlimmern, so mildert man sie durch das Zusetzen der Gallert, oder auch dadurch, dass man ihren Gebrauch mit dem der lauwarmen Bäder abwechseln lässt. Diese äussere Behandlung beweist sich beinahe constant bei den an Prurigo mitis leidenden Kindern wirksam. Die kalten oder lauwarmen Meerbäder werden unter den nämlichen Umständen angewendet.

Man hat auch vermittels der schwefelhaltigen Fumigationen einige Heilungen erlangt; doch nöthigt die Reizung, die sie in der Haut veranlassen, oft ihren Gebrauch auszusetzen oder ihn mit dem der einfachen, der Dampf- oder der erweichenden Bäder zu verbinden. Bei den Kindern darf man die schwefelhaltigen Fumigationen nicht anwenden.

Wenn die Prurigo veraltet oder wenn die Haut rauh und dick ist, so muss man zu den Wasserdampfbädern seine Zuflucht nehmen. Sie können bei den jungen oder plethorischen Subjecten von Nutzen seyn. Bei den Kindern und Greisen hat man sie, wenn auch nicht zu gefährlichen, doch wenigstens sehr ermattenden Ohnmachten Veranlassung geben sehen.

Selten erlangt man einigen Nutzen von den Quecksilber- oder Schwefelsalben, von den Waschungen mit Kalkwasser oder Aetzsublimatauflösungen. Manchmal ist es geglückt, das Jucken durch Bestreichen mit der Helleborus- und Salmiaksalbe zu vermindern. Die Quecksilberwaschungen können mit Vortheil bei der Prurigo formicans, vorzüglich wenn sie mit Pediculi complicirt ist, angerathen werden. In andern Fällen haben einfache Waschungen mit frischem oder lauwarmen Wasser eine grosse Erleichterung verschafft.

§. VIII. Unter allen allgemeinen gegen die Prurigo angewendeten Heilmitteln sind die Blutentziehungen und die verdünnenden Getränke, wie die Molken, die ungesalzene

Kalbfleischbrühe, die leichten Gersten- und Queckenwurzelabkochungen, die Limonaden u. s. w. unstreitig die nützlichsten. Der Aderlass ist beinahe constant bei den jungen und vollblütigen Individuen angezeigt. Bei den an Prurigo leidenden Frauen sucht man die Menstruen, wenn sie unterdrückt sind, durch Ansetzen von Blutigeln an die äussere Scham zurückzurufen. Die Personen, welche Missbrauch mit gewürzten Nahrungsmitteln und spirituösen Getränken getrieben haben, müssen eine Zeitlang auf ein vegetabilisches Regim oder auf den Genuss der Esels- oder Ziegenmilch gesetzt werden.

§. IX. Ich beschränke mich auf die blose Angabe einer Menge von verschiedenen Praktikern angerathenen Heilmittel. Der Eine will, dass ein Brech- und Abführmittel im Beginn der Prurigo verordnet werden soll; der Andere empfiehlt die bittern Tränkchen, wie z. B. die Abkochungen der Klettenwurzel und des Gemüse-Ampfers, die Aufgüsse von Cichorium intybus, der Fumaria, des Centaureum minus und der Chamomilla, den gereinigten Saft aus diesen frischen Pflanzen u. s. w.; ein Dritter will sehr gute Wirkungen von dem Schwefel allein, oder in Verbindung mit Calomel, von den Neutralsalzen und den wirksameren Abführmitteln u. s. w. erlangt haben. Allein man darf den Wirkungen dieser Arzneimittel nicht zu viel vertrauen, da sie beinahe immer im Verein mit mehreren andern angewendet worden sind, und ihre Wirkung auf die Haut eine entfernte und schwer zu ermittelnde ist. Bei der Prurigo muss man, wie bei den meisten Krankheiten der Hautbedekkungen, direkt auf das kranke Organ einwirken.

§. X. Die Varietäten der Prurigo localis bieten einige besondere Indicationen dar. 1) Die Prurigo podicis ist in der Regel schwer zu heilen. Ist sie intensiv, so erfordert sie gebieterisch den Gebrauch der örtlichen Blutentziehungen. In den Fällen, wo sie weniger nothwendig zu seyn scheinen, haben sie immer eine wenigstens momentane Verbesserung der Symptome zu Folge. Die frischen oder kalten erweichenden Cataplasmen, die Suppositorien von Cacaobutter, die Opiatklystire sind zur Verminderung des Juckens von Nutzen. Nach einem zweckmässigen Gebrauche dieser Heilmittel, und manchmal gleich von Haus aus, erlangt man bei den Individuen, deren Haut nicht sehr reizbar ist, sehr gute Dienste von den gallert-schwefelhaltigen Douchen. Man benutzt manchmal auch mit Erfolg leichte Einreibungen mit einer schwachen salpetersauren Quecksilbersalbe, oder Waschungen mit der verdünnten Essigsäure. Diese Mittel wären schädlich, wenn die Haut des Afterrandes excoriirt oder gar zwischen den Knötchen etwas entzündet wäre.

2) Die Behandlung der Prurigo podicis ist auf die Prurigo scroti anwendbar. Die Waschungen mit einer Auflösung von Aetzsublimat in Kalkwasser und die mit Quecksilberlinimenten gemachten Einreibungen, die von *Willan* empfohlen worden sind, beweisen sich in der Regel weniger nützlich, als die gallert-schwefelhaltigen Waschungen, Douchen und Bäder.

3) Die Prurigo pudendi muliebris muss zuerst durch den Aderlass am Fusse, durch wiederholtes Ansetzen von Blutigeln an die äussere Scham, durch die Waschungen und Douchen mit frischem Wasser, was mit dem Safte der erweichenden und narkotischen Pflanzen geschwängert worden ist, bekämpft werden. Die gallert-schwefelhaltigen Douchen sind unstreitig besser geeignet, die Knötchen zum Abwelken und zum Vertrocknen zu bringen; allein sie dürfen niemals gleich vom Beginn an angewendet werden. Sie würden die Entzündung der äussern Scham und der Scheide, die beinahe immer diese Varietät der Prurigo begleitet, vermehren. Die Kranken müssen ausserdem den Gebrauch der weichen Stühle und Betten, die eine zu grosse Wärme um die afficirten Theile herum unterhalten, vermeiden. Bei den Paroxysmen, die beinahe immer während der Nacht eintreten, gelingt es bisweilen, das brennende Jucken durch unaufhörliches Auflegen von in sehr kaltes Wasser getauchtem Leinenzeug auf die Geschlechtstheile zu mildern.

§. XI. In der Regel bezeichnen die Alten die Hautaffectionen auf eine unbestimmte Weise und beschreiben sie nicht. Hat *Hippokrates* von der Prurigo senilis sprechen wollen, wenn er unter die Zahl der Krankheiten der Greise das Jucken des ganzen Körpers (*ξυσμοι του σωματος όλου*, Sect. III, aph. 31) rechnet? Litt der Kranke, den er in dem fünften Buche der Epidemieen und der an einem Jucken der ganzen Oberfläche des Körpers litt (*ἀνθρωπος ξυσμω εἰχετο παν το σωμα*) an der Prurigo? Wie viel pruriginöse Krankheiten, *κνησμωδεα* (Coac. praenot.) nahmen die griechischen Aerzte an? Es sind diess lauter unlösliche Fragen für diejenigen, die in der hippokratischen Sammlung nur das, was sie wirklich enthält, finden. Die Definition, welche *Dieterich von Cnesmos* nach *Galen* (*κνησμος*, Pruritus, dolorifica voluptas in cute excitata ab acri salso ichore tenui, sine exulceratione) gegeben hat, ist wenigstens eben so dunkel. *Plinius* scheint zuerst die Nothwendigkeit angedeutet zu haben, eine Unterscheidung zwischen der Prurigo und der Krätze aufzustellen; diese Meinung ist von *Ingrassias*, *Sennert* und *Mercurialis*, der sie klarer ausgedrückt hat, getheilt worden: „Oportet ante alia adnotare, quod omnes illi affectus, quibus jungitur pruritus, differentes sunt ab hoc pruritu; quia in illis vel tumor, vel exulce-

ratio, vel excoriatio aliqua apparet, In pruritu nihil horum. Videntur carnes parum mutatae, asperiores quidem aliquo pacto, sed sine tumore insigni, exulceratione aut excoriatione. Praeterea in aliis affectibus, qui junctum habent pruritum, acute semper emanat aliqua sanies: in pruritu nihil emanat, nisi, ut ait *Avicenna*, quaedam corpora furfuracea, atque neque haec emanent, nisi cutis unguibus dilanietur." *(Mercurialis*, de morb. cutis, Lib. II., cap. 3.) *Haffenreffer* schlug hierauf die Eintheilung der Prurigo in eine allgemeine und örtliche vor: „Pruritus (Graecis κνησμος) est tristis sensatio, desiderium scalpendi excitans, sine cutis asperitate vel exulceratione. Occupat autem quandoque universum corpus, quandoque certam aliquam partem." *(Haffenreffer* de cutis affectibus Lib. I., cap. 14.) Doch muss man anerkennen, dass der wahre Charakter der Prurigo, d. h. das Vorhandenseyn der pruriginösen Knötchen von der nämlichen Farbe wie die Haut, eigentlich nur erst von *Willan* angegeben worden ist, der eine treffliche Monographie über die Prurigo bekannt gemacht hat, die von *Bateman* in seiner Synopsis wiederholt worden ist. Die spätern Beobachtungen von *Alibert*, von *Chambert* und *Mouronval*; die von *Sommer* und *Löscher* über die Prurigo senilis bieten ebenfalls das grösste Interesse dar. Man muss nur bedauern, dass die französischen Pathologen die Knötchen des Prurigo oft mit dem Namen Blüthchen (Boutons) bezeichnet haben, ein unbestimmter Ausdruck, der ohne Unterschied auf alle Erhabenheiten der Haut angewendet worden ist. Vielleicht hätten sie sich auch nicht blos auf die Angabe der Kennzeichen, welche die Prurigo von der Krätze trennen, beschränken, sondern auch den Lichen, eine papulöse Affection, deren Analogie mit der Prurigo noch begründeter ist, erwähnen sollen. Einige von *Mouronval* mit dem Namen Prurigo belegte Fälle scheinen mir sogar wahre Lichenen zu seyn; dahin gehört insbesondere die fünfte Beobachtung seiner Denkschrift, worin er sagt, dass die Blüthchen roth und hervorspringend waren oder in Gruppen standen, so dass sie unregelmässig abgerundete Platten bildeten. Man findet ausserdem in einigen wissenschaftlichen Sammlungen eine kleine Anzahl Beispiele von Prurigo; eins der merkwürdigsten ist das eines Mannes, welcher an Prurigo formicans litt, den *Wilkinson* nackend auf seinem Bette sitzend und sich die Haut mit einem Kamme zerreissend fand. (P. Rayer.)

PRURITUS, das Jucken; siehe dieses Wort.

PSALTERIUM, [die Gehirnharfe; der Aehnlichkeit wegen wird so eine zwischen den hintern Schenkeln des Fornix gelegene, dreieckige Partie der Marksubstanz des grossen Gehirns genannt; siehe Gehirn. Ausserdem wird auch mit diesem Namen der dritte Magen der Wiederkäuer belegt.]

PSAMMISMUS, [von ψαμμος, Sand; die Cur vermittels warmer Sandbäder; dann auch das warme Sandbad selbst.]

PSELLISMUS, von ψελλος, Stammler; das Stammeln. *Sauvages* hat unter diesem Namen alle Fehler der Aussprache zusammengefasst. [Nach *J. Frank* constituirt es jenen Sprachfehler, vermöge dessen die harten Consonanten in weiche umgewandelt werden. Nach *Mason Good* das Genus VI. Ord. I. Phonica, Class. II. Pneumatica; die Species sind: Psellismus Bambalia, Stammeln, Psell. Blaesitas.]

PSEUDACOIA, [von ψευδης, irrig, und ἀκοη, Gehör; das Ohrensingen, Ohrensausen, die Gehörtäuschung; siehe Ohrtönen und Paracusis.

PSEUDAPHIA, von ψευδης, irrig, und ἁφη, Gefühl; Gefühlstäuschung, vermöge deren man Empfindungen von äusseren Eindrücken zu haben glaubt, die nicht statt finden.

PSEUDARTHROSIS, von ψευδης, falsch, und ἀρθρωσις, Gelenk; ein falsches Gelenk; eine bewegliche Verbindung zweier Knochen, wo der Kopf des einen Knochens nicht in der natürlichen Gelenkhöhle sich befindet, sondern ausserhalb derselben sich gleichsam eine neue gebildet hat.

PSEUDASTHMA, die unächte Engbrüstigkeit. Manche Schriftsteller verstehen darunter jene Art Dyspnöe, die nicht von einem Fehler der Luftgefässe in den Lungen, sondern von einem Abscesse oder irgend einer andern Ursache, wodurch die Lungen von aussen comprimirt werden, abhängt.

PSEUDOBLEPSIS, von ψευδος, Täuschung, und βλεψις, das Sehen; das Falschsehen. Nach *Cullen* ist es jener Gesichtsfehler, vermöge dessen die Gegenstände falsch gesehen werden, indem entweder Dinge, die gar nicht vorhanden sind, vor dem Auge erscheinen, oder die vor dem Auge befindlichen Körper ein ganz anderes Bild geben, als ihnen eigentlich zukommt. Zu der erstern Form des Falschsehens gehört das Mückensehen.

PSEUDOCYESIS, von ψευδος, Irrthum, und κυησις, Schwangerschaft; die falsche Schwangerschaft. (Nach *Mason Good* das Genus IV. in Ord. III. Carpotica, Class. II. Genetica; die Species sind: Pseudocyesis molaris und Pseudocyesis inanis.)

PSEUDOGEUSIA, von ψευδος, Irrthum, und γευσις, Geschmacksvermögen; die Geschmackstäuschung.]

PSEUDOMEMBRAN, oder falsche Membran; fr. *Pseudomembrane ou fausse Membrane*; eine feste und oft organisirbare, durch Entzündung entstandene, wie eine Membran über verschiedene sowohl natürliche als zufällige Oberflächen des Körpers ausgedehnte Materie. Es giebt so grosse Unterschiede zwi-

schen den auf den verschiedenen Oberflächen gebildeten falschen Membranen, dass man unmöglich von allen eine allgemeine Beschreibung geben kann. Ich will nach der Reihe diejenigen durchgehen, die in den serösen und schleimigen Höhlen, auf der Haut mit oder ohne Epidermis, im Innern des Herzens und der Gefässe, endlich in den zufälligen Höhlen entstehen.

Die serösen Membranen sind der Theil des Organismus, wo sich meistentheils die Pseudomembranen bilden, und wo diese letztern in ihren verschiedenen Entwickelungsphasen die merkwürdigsten Erscheinungen darbieten.

Die Materie, die diese Pseudomembranen ausmacht (coagulable Lymphe *Hunter*'s), ist lange Zeit für wesentlich eiweissstoffiger Natur gehalten worden; doch gehört das Vermögen, was sie besitzt, spontan zu coaguliren, nicht dem Eiweissstoffe an. Man hätte also schon eine Präsumtion zu der Meinung, dass in dieser Ansicht ein Irrthum obwalte. Neuere Untersuchungen haben effectiv dargethan, dass es in jeder Pseudomembran der serösen Häute zwei Theile, einen concresciblen, plastischen, aus Faserstoff gebildeten; und einen andern flüssigen und in den Maschen des erstern enthaltenen, aus Eiweissstoff bestehenden giebt.

Die Pseudomembranen der serösen Häute bieten sich unter zwei Zuständen, 1) im unorganischen, 2) im organisirten Zustande dar. Der erstere von diesen Zuständen geht immer dem letztern voraus. Da, wo eine seröse Oberfläche sich mit einer falschen Membran bedecken soll, bemerkt man eine gewisse Anzahl Zotten oder Granulationen, die sich vervielfältigen, ausdehnen, vereinigen und nach und nach entweder in eine hautartige, an Dicke und Consistenz unendlich verschiedene Lage, oder in Brücken oder Fäden, die von einer Oberfläche der serösen Haut zur andern gehen, oder sich dermassen kreuzen, dass sie Räume umschreiben, deren Scheidewände sie bilden, umwandeln. Später kommen Organisationserscheinungen in dem Einschlage, aus dem sie bestehen, zum Vorschein. In Mitte dieses letztern zeigen sich in mehr oder weniger beträchtlicher Anzahl kleine rothe Punkte, die als eben so viele in ihrer Dicke abgelagerte Bluttröpfchen erscheinen; nach und nach verlängern sich diese Punkte zu Linien, es organisiren sich um sie herum gefässige Wandungen; und später endlich münden diese Gefässe neuer Bildung in die Gefässe der serösen Membran ein, und setzen sich in die Gefässe der serösen Membran fort. Diese Organisation geht manchmal so schnell vor sich, dass sie nach Verfluss von 24 Stunden vollständig ist; andere Male findet man mehrere Monate nach Anfang der Entzündung noch keine Spur davon. Sind die falschen Membranen der serösen Häute einmal organisirt, so können sie sich ihrer Seits wieder entzünden: sie sondern Serum, Blut, Eiter, andere Pseudomembranen ab; tuberkulöse Materie, Melanosen lagern sich oft in ihrer Mitte ab. Endlich können sie verschiedene Umwandlungen erleiden, die sie den verschiedenen Geweben des gesunden Zustandes ähnlich machen. So sieht man sie sich in zelliges, seröses, fasrichtes, knorplichtes und knöchernes Gewebe umwandeln. Es steht ferner noch in Frage, ob die falschen Membranen der serösen Häute nach Verfluss einer gewissen Zeit ihres Daseyns verschwinden können? einige Thatsachen scheinen es jedoch glaublich zu machen. (Siehe den Artikel Verwachsungen.)

Die Pseudomembranen der Schleimhäute unterscheiden sich von den vorigen: 1) durch ihre chemische Zusammensetzung: sie scheinen meistentheils nur fester Schleim zu seyn; 2) durch die sehr grosse Seltenheit ihrer Organisation; die Möglichkeit dieser letztern ist sogar nur dargethan, weil *Guersent* einige Fälle davon berichtet, wo er Gefässe gesehen hat, die sich in den falschen Croupmembranen verzweigten und mit den Gefässen der Schleimmembran anastomosirten. Diese falsche Membranen bilden sich manchmal unter dem unversehrten Epithelium. Sie sind dann consistent und in der Regel nicht sehr ausgedehnt.

Wenn kein Epithelium vorhanden, oder wenn dieses vorher zerstört worden ist, so bildet sich die Pseudomembran gewöhnlich durch kleine isolirte halbflüssige Platten, die sich, indem sie sich ausdehnen, vereinigen, immer consistenter werden und an der Schleimmembran adhäriren. Was nun diese letztere betrifft, so findet man sie bald injicirt, angeschwollen, erweicht, unter der pseudomembranösen Concretion; bald ist sie, was merkwürdig ist, weiss und bietet keine wahrnehmbare krankhafte Veränderung dar. Es geschieht oft, dass sich unter der falschen Membran eine flüssigere Materie absondert, die ihre Ablösung begünstigt. Andere Male verdünnt sie sich nach und nach, wird gleichsam zu einem durchsichtigen Häutchen und verschwindet endlich, gleichsam als wenn sie allmählig resorbirt worden wäre.

Es giebt keine Schleimmembran, auf der man nicht solche hautartige Concretionen beobachtet hätte; wem ist es nicht bekannt, dass sie vorzüglich auf der Schleimmembran der Luftwege, auf der des Pharynx, des Gaumensegels, des Innern des Mundes gewöhnlich sind? Man hat sie die Schleimmembran der Nase und die zahlreichen Höhlen, in die sich diese einsenkt, auskleiden, die Bindehaut bedecken, an der innern Oberfläche des Verdauungskanales, vorzüglich des Magens und des Dickdarms, in dem Innern der Harn- und Geschlechtswege entwickelt gesehen. Da sie während des Lebens in Stücken ausgetrieben werden, welche die Form der Theile, worin sie entstanden waren, z. B. des Darmes, behalten, so hat

man sie mehr als einmal für Partieen der Schleimmembran der Verdauungswege selbst gehalten. Es giebt Individuen, bei denen jede Entzündung der Schleimmembranen eine ganz besondere Tendenz zur Hervorbringung der falschen Membranen hat, so dass man bei der Leichenöffnung sie sowohl im Munde, als in den Nasenhöhlen, dem Schlunde, den Luft- und Verdauungswegen findet. Man darf aber nicht unberücksichtigt lassen, dass die Entstehung der Pseudomembranen der Schleimhäute nicht auf einen gewissen Grad der Intensität ihrer Entzündung bezogen werden kann; man sieht sie gleichmässig entstehen, es mag nun diese letztere stark oder schwach, lang oder kurzdauernd seyn; ihre Bildung hängt also von einer besondern Beschaffenheit des Entzündungsprocesses oder, wenn man will, von unbekannten Prädispositionen, die vorzüglich im jugendlichen Alter statt zu finden scheinen, ab.

Wenn die Haut so entzündet gewesen ist, dass Zerstörung ihrer Epidermis statt findet, wie diess durch die Application eines Vesicators geschieht, so bedeckt sich die entblöste Partie oft mit einer hautartigen Concretion, die, den Pseudomembranen der serösen Häute gleich, hauptsächlich aus Faserstoff besteht (*Dawler*), die sich aber davon dadurch unterscheidet, dass man, so viel ich weiss, niemals eine Spur von Organisation darin constatirt hat. Von der falschen Membran, die sich da bildet, wo die Haut eine Continuitätslösung erlitten hat, spreche ich hier nicht: es ist davon anderswo die Rede gewesen (siehe Narbe).

Man muss die ganz zufällige und nichts weniger als constante Bildung dieser Pseudomembran von der Reproduction der färbenden Lage der Haut unterscheiden. Es geschieht manchmal, dass sich die Pseudomembran schon, bevor die Epidermis hinweggenommen worden ist, gebildet hat: in dem Momente, wo man die Epidermis hinwegnimmt, findet man die Oberfläche der Lederhaut von einer unorganischen weisslichen Concretion bedeckt, die aus einer wie pulpösen Substanz besteht (*Gendrin*). Uebrigens giebt es auf der entzündeten Haut, wie auf den Schleimmembranen, besondere Bedingungen zur Entstehung einer Pseudomembran und die zu ihrer Entstehung Gelegenheit geben, was übrigens auch der Grad der Intensität oder der Dauer der Entzündung seyn mag. Ich mache auf diese Thatsache nur als Anwendung des folgenden Principes, was man nicht genug wiederholen kann, aufmerksam: wenn die Entzündung das gemeinschaftliche Element einer grossen Menge Krankheitserscheinungen ist, so kann man die Specialität einer jeden dieser Erscheinungen nicht durch ihre Grade erklären.

Man hat bisweilen auf der innern Oberfläche des Herzens und mancher Gefässe, vorzüglich in den Venen, hautartige Lagen, die entweder blos an ihren Wandungen anlagen oder innig damit verwachsen waren, gefunden; bald fand in dem Gefässe keine andere krankhafte Veränderung statt; bald waren seine Wandungen zu gleicher Zeit roth, erweicht, mehr oder weniger desorganisirt. Man hat diese hautartigen Lagen als das Produkt eines entzündlichen Processes des Herzens oder der Gefässe, worin man sie fand, angesehen. Hier muss man sich jedoch vor einem Irrthume in Acht nehmen; man muss in einem solchen Falle nicht das Produkt einer Entzündung mit dem, was nur eine Ablagerung von coagulirter fasrichter Materie aus dem Blute ist, verwechseln.

Ueberall, wo eine zufällige Höhle sich gebildet hat, was sie auch für eine Materie enthalten mag, (sey es Blut, Eiter, Serum, Entozoen oder irgend ein fremder Körper) findet man am gewöhnlichsten ihre Wandungen durch eine hautartige Lage ausgekleidet. Bald scheint diese nur ein Theil der in der Höhle enthaltenen Flüssigkeit selbst, die fest geworden ist, zu seyn, wie man es häufig in den Tuberkelhöhlen der Lunge beobachtet, bald besteht sie aus einer Substanz, die von verschiedener Natur zu seyn scheint. Diese anfangs unorganische Substanz erreicht nach und nach verschiedene Organisationsgrade; so z. B. bildet sich oft um die Acephalocysten herum eine fasricht-seröse Membran; so entsteht eine dem Anschein nach schleimige Membran entweder um manche Eiterheerde herum (ich habe eine solche in einem Gehirnabscesse gefunden) oder längs der fistulösen Gänge.

Viele Punkte habe ich in diesem Artikel nur angedeutet, andere habe ich mit Stillschweigen übergangen, weil sie in den Artikeln Verwachsung, Adhäsion, Narbe ausführlich erörtert werden. (Andral Sohn.)

PSEUDOPIA, [syn. mit Pseudoblepsis, siehe dieses Wort.

PSEUDOSPHRESIS, von ψεῦδος, Irrthum und ὄσφρησις, Geruch; die Geruchstäuschung.]

PSOAS, fr. und engl. *Psoas*. Man hat mit diesem Namen zwei Muskeln belegt, die in der Lendengegend liegen und in einen grossen und kleinen unterschieden werden.

Der grosse runde Lendenmuskel oder Psoasmuskel, Psoas major s. lumbaris s. lumbaris internus, ist in seiner mittleren Partie dick und rund, oben abgeplattet und unten sehnig, erstreckt sich schief von den Lenden zu der obern Partie des Oberschenkels und setzt sich an dem letzten Rückenwirbel, an allen Lendenwirbeln, mit Ausnahme des fünften, an den Faserknorpeln, die sie trennen, an den seitlichen Partieen des Körpers und an der Basis der Processus transversi dieser Knochen an, indem er in dieser Strecke dem Plexus lumbo-abdominalis entspricht. Von da begiebt sich dieser Muskel nach unten und aussen, und es geben seine Fasern zu einer Sehne, die im Niveau der Schambeine sichtbar wird, über den Ausschnitt weggeht, welcher

die Eminentia ileo-pectinaea von der Spina iliaca anterior und inferior trennt, steigt vor dem horizontalen Aste des Schambeins hinab, und befestigt sich an dem kleinen Rollhügel.

Dieser Muskel entspricht nach innen den Körpern der Lendenwirbel, den Faserknorpeln, die sie trennen, der Vena iliaca externa, der Sehne des kleinen Psoas und dem Pectinaeus; nach aussen und vorn steht er mit dem Zwerchfelle, dem Bauchfelle, der Niere, dem kleinen Psoas, der Arteria iliaca externa, der Vena und Arteria femoralis in Beziehung; nach hinten bedeckt endlich dieser Muskel den Quadratus lumborum, die Nervi lumbales, die Querfortsätze der Wirbelbeine, das Ligamentum ileo-lumbale, den Musculus iliacus, das Os iliacum und die Kapsel des Hüftgelenkes.

Wenn der fixe Punkt dieses Muskels an der Wirbelsäule ist, so beugt der grosse Psoas den Oberschenkel gegen das Becken, indem er die Gliedmasse nach aussen kehrt. Er zieht dagegen die Wirbelsäule nach vorn, wenn seine Insertion am kleinen Rollhügel zum festen Punkte wird. Wenn ein einziger von diesen Muskeln wirksam ist, so kann die Wirbelsäule seitlich geneigt werden.

Der kleine runde Lendenmuskel oder Psoasmuskel, Psoas minor, ist nicht constant vorhanden: er ist dünn, länglicht, liegt vor dem vorigen und setzt sich nach oben an der untern Partie des Körpers des letzten Rückenwirbels, an dem folgenden Faserknorpel und an der seitlichen Fläche des Körpers des ersten Lendenwirbels fest. Seine Fasern begeben sich nach aussen und unten und inseriren sich auf einer dünnen und schmalen Sehne, die sich an der Eminentia ileo-pectinaea ansetzt, indem sie zur gemeinschaftlichen Sehne des Iliacus und Psoas major ein fasrichtes Bündel schickt, was sich in der Fascia lata verliert.

Dieser Muskel entspricht nach hinten, wie schon gesagt, dem grossen Psoas; nach vorn dem Zwerchfelle, den Nierengefässen, dem Bauchfelle und der Arteria iliaca. Er ist mit dem grossen Psoasmuskel congenerisch und soll seine Wirksamkeit unterstützen.

(Marjolin.)

PSOASENTZUENDUNG, Psoitis; fr. *Psoite ou Psoïtis*; engl. *Psoas Abscess*. [Nach *Mason Good* als Spec. II. des Gen. I. Apostema, in Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica aufgeführt.] Man dürfte in den Schriften der alten Aerzte die Geschichte dieser Affection, die erst seit einigen Jahren beschrieben worden ist, und deren Diagnose trotz der Arbeiten mehrerer neueren Schriftsteller noch sehr grosse Schwierigkeiten darbietet, vergebens suchen.

Ursachen. — Ein Fall, ein Stoss, ein Schlag auf die Lendengegend, das Becken, die gewaltsamen Anstrengungen, welche die Psoasmuskeln zu ertragen haben, wenn der Körper stark nach hinten gebogen wird, das Heben schwerer Lasten, eine zu beschwerliche körperliche Bewegung, alle plötzlichen Bewegungen, welche die Ruptur einiger ihrer Fasern hervorbringen können, und endlich die rheumatischen Affectionen sind die am allgemeinsten von den Schriftstellern angegebenen Ursachen der Psoasentzündung. Einige von ihnen haben jedoch behauptet, dass die Entzündung der Psoasmuskeln selten rheumatischer Natur wäre. Diese Meinung dürfte sich nur auf folgende Betrachtung gründen: dass nämlich diese Muskeln durch ihre tiefe Lage vor den äussern Störungen und dem unmittelbaren Eindrucke der gewöhnlichsten Ursachen des Rheumatismus geschützt sind.

Zeichen. — Es macht sich ein Schmerz in der Lendengegend, sodann über der Blase auf einer Seite fühlbar: dieser manchmal sehr starke Schmerz ist gewöhnlich nicht sehr intensiv. Ein Gefühl von schmerzhaftem Eingeschlafenseyn erstreckt sich von der Leiste bis zum Oberschenkel; der Kranke kann diese Gliedmasse nicht strecken, ohne lebhafte Schmerzen zu fühlen; er kann die Drehbewegung nach aussen nicht verrichten; seine Kniee sind emporgehoben und seine Füsse den Gesässen genähert. Er kann weder eine Lageveränderung machen, noch sich aufrecht erhalten, und sein Stamm krümmt sich nach der Seite des entzündeten Muskels zu. Alle diese Zeichen, welche die Diagnose aufklären können, erhalten durch das Zufühlen eine grössere Gewissheit, wenn man durch dieses Mittel eine in dem Verlaufe der Psoasmuskeln und des Musculus iliacus nach den äussern Leistendrüsen zu tief gelegene Geschwulst erkennt.

Ausgang. — Es endigt sich diese Krankheit selten durch Zertheilung. Da sie in ihrem Ursprunge oft verkannt wird, so werden die Heilmittel zu spät angewendet. Es finden reichliche Eiterungen nicht blos in dem Psoasmuskel, der in manchen Fällen völlig zerstört gefunden worden ist, sondern auch in dem Zellgewebe, was ihn bedeckt, und selbst in den Wirbeln, in deren Verlaufe er liegt, statt. Der Eiter bildet dann Ansammlungen in dem kleinen Becken und giebt zu Congestionsabscessen Veranlassung, die bald den Tod des Kranken herbeiführen.

Behandlung. — Man muss in dem ersten Stadium dieser Krankheit bei dem Gebrauche der sogenannten antiphlogistischen Mittel, wie der Aderlass, die blutigen Schröpfköpfe und die Blutigel, die man sich nicht scheuen darf in grosser Anzahl zu verordnen, beharren; die Cataplasmen, die erweichenden Klystire und die Halbbäder müssen mit Ausdauer angewendet werden. Wenn trotz des Gebrauches dieser therapeutischen Agentien der Gang der Krankheit nicht gehemmt wird, so muss man zu den mächtigsten revulsiven Mitteln, wie die Moxen und das Glüheisen, seine Zuflucht nehmen.

(G. Ferrus.)

PSORA, Krätze; fr. *Gale*; engl. *Itch*. [Nach *Mason Good* Ecpyesis Scabies die Species IV. in Genus VI. Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica. Die Unterabtheilungen sind Ecpyesis Scabies papularis, vesicularis, purulenta, complicata und exotica.] Die Krätze ist ein wesentlich contagiöser Hautausschlag, der sich durch Bläschen charakterisirt, die sich etwas über das Niveau der Haut erheben, constant von Jucken begleitet werden, an ihrer Spitze durchsichtig sind, eine seröse und klebrichte Flüssigkeit enthalten, und sich an allen Theilen des Körpers, besonders aber in den Gelenkfalten der Gliedmassen, in den Zwischenräumen der Finger, auf dem Bauche u. s. w. entwickeln können.

In dieser Definition, die etwas von denen der meisten Pathologen abweicht, habe ich absichtlich die Erwähnung der Pusteln vermieden, weil man nach meiner Meinung in einer genauen Definition nur Kennzeichen aufzählen darf, die sich constant zeigen: diess ist nun aber in Beziehung auf die Pusteln nicht der Fall, weil sie in der Mehrzahl der Fälle sich unter dem Einflusse von immer zu ermittelnden zufälligen Ursachen, wie das Alter des Individuums, das Temperament, die Intensität der Entzündung u. s. w., zu entwickeln scheinen, wie ich es in der Folge bemerklich zu machen suchen werde.

Es bietet sich hier eine Frage dar, die erörtert werden muss, weil sie oft die Quelle von mehr oder weniger irrigen Meinungen, die mehrere Pathologen aufs Wort angenommen haben, gewesen ist. Ist die Krankheit, die *Celsus* unter dem Namen Scabies beschrieben hat, die nämliche, welche die Neuern mit dem Namen Krätze bezeichnet haben? Wir wollen diess der Beurtheilung des Lesers überlassen, indem wir den Text des lateinischen Schriftstellers beifügen: scabies vero et rubicundior, ex qua pustulae oriuntur quaedam humidiores, quaedam sicciores. Exit ex quibusdam sanies, fitque ex his continuata exulceratio pruriens, serpitque in quibusdam cito. Atque in aliis quidem ex toto desinit; in aliis vero certo tempore anni revertitur. Quo asperior est, quoque prurit magis, eo difficilius tollitur: itaque eam, quae talis est, ἄγριαν, id est, feram, Graeci appellant.

In diesen wenigen Zeilen beschreibt *Celsus*, wie man sieht, klar eine Krankheit, in welcher die Haut runzlicht, roth ist, und sich auf ihr Pusteln erheben, wovon die einen feucht, die andern trocken sind. Nun wissen diejenigen, welche diesen so kurzen Schriftsteller studirt haben, dass er an das Wort Pustula keinen ganz strengen Sinn knüpft, da er es einige Seiten früher für die rothen Platten der Exantheme, für die Stiche der Brennesseln u. s. w. gebraucht hat. Wir heben ferner heraus: diese Pusteln liefern Eiter, und wenn die Krankheit fortdauert, so bilden sich pruriginöse Verschwärungen, die sich weiter erstrecken. Bei den einen endigt sie sich vollständig, bei den andern kommt sie zu gewissen Zeiten des Jahres zum Vorschein. Je deutlicher die Runzeln sind und je heftiger das Jukken ist, desto schwieriger die Heilung.

Wir machen zuerst bemerklich, dass in dieser ganzen Stelle nirgends der wesentliche Charakter, der, welcher einem Beobachter am meisten auffallen musste, das Contagium erwähnt wird. Ferner endigt sich die Krätze nicht von selbst; sie kehrt nicht zu gewissen Zeiten des Jahres wieder u. s. w. Wenn man dagegen alle Merkmale dieser Beschreibung zusammenfasst und sie mit denen vergleicht, deren sich *Willan* mit so viel Genauigkeit zur Beschreibung des Lichen agrius bedient hat, so findet man leicht die Analogie, wo nicht Identität der Kennzeichen. Es bleibt also beinahe dargethan, dass *Celsus* unter dem Namen Scabies nicht die Krätze beschrieben hat, und dass man sich nicht auf seine Autorität stützen kann, um zu beweisen, dass die Alten diese Krankheit gekannt haben, indem man die eben erwähnte Stelle auf eine ungenaue Weise erklärt.

Die nämlichen Einwürfe lassen sich in Beziehung auf das Wort Psora machen, welches einige neuere Schriftsteller angenommen haben. Offenbar haben die Griechen es auf eine allgemeine Weise gebraucht, um einige Krankheiten, die sich unter der schuppichten Form darstellen, zu bezeichnen, in keinem Falle aber es pustulösen oder blasigen Ausschlägen, die sich durch das Contagium fortpflanzen können, beigelegt.

Die Stelle, welche die Nosologen der Krätze in den Classificationen angewiesen haben, ist je nach den Ideen, die ihren Systemen zur Basis gedient haben, verschieden; so haben sie *Sauvages* und *Tourtelle* unter die Cachexieen gerechnet; *Linné* und seine Nachahmer, *Vogel* und *Sagar*, bringen sie unter die Vitia; der Prof. *Tourde* unter die Krankheiten des Zellgewebes; *Beaume* unter die Oxigénèses, Gattung Helmintbèse; *Pinel* unter die Phlegmasieen; der Prof. *Alibert* unter die Familie der Dermatoses; *Willan* in die Ordnung Pustulae.

Die Krätze ist eine der am allgemeinsten verbreiteten contagiösen Krankheiten: in allen Climaten, in allen Jahreszeiten, in allen Lebensaltern und unter allen Bedingungen des gesellschaftlichen Lebens theilt sie sich mit und kommt sie zum Vorschein; meistentheils

aber befällt sie die Individuen, welche ein elendes Daseyn führen, und die Sorge für die Reinlichkeit vernachlässigen. Wenn sie in die reichen oder wohlhabenden Familien gelangt, so wird sie beinahe immer durch die Bedienten, die Ammen oder Kindermädchen in dieselben eingeschleppt. Andere Male kommt sie bei Individuen, die in grosser Anzahl vereinigt sind, wie z. B. die Seeleute, die Soldaten, die Handwerker, die in den Kasernen und Lagern, den Werkstätten, den Manufacturen, den Gefängnissen, den Spitälern u. s. w. vereinigt sind, zum Vorschein.

Wegen der Leichtigkeit, womit sich die Krätze auf eine grosse Menge Individuen zu gleicher Zeit fortpflanzt, hat man geglaubt, dass sie epidemisch seyn könnte; allein diese successive, schnelle Uebertragung findet nur statt, weil die Menschen dann einander sehr nahe sind und unter dem Einflusse von Ursachen leben, die geeignet sind, das Contagium zu befördern. Es ist wahrscheinlich, dass die Krätzepidemieen, deren Geschichte uns *Friedrich Hoffmann* und einige andere Schriftsteller aufbewahrt haben, blasige Ausschläge waren, die sich auf andere Gattungen beziehen. Diese Meinung, welche durch die von *J. P. Frank* verstärkt wird, hat einen neuen Grad von Wahrscheinlichkeit durch die zahlreichen Beobachtungen erlangt, die in der äussern Behandlung des Sanct-Ludwigsspitals gesammelt worden sind.

Im Sommer 1818 beobachteten wir bei einer beträchtlichen Anzahl Kranker einen Bläschenausschlag, der über die Gliedmassen und den Stamm verbreitet war: die Bläschen waren klein, kaum über das Niveau der Haut erhoben, und an ihrer Basis sehr leicht gefärbt; die Analogie mit der Krätze war so täuschend, dass sich die Idee einer Epidemie dieser Gattung ganz natürlich darbot; allein eine beinahe zwei Monate lang an mehr als 500 Kranken fortgesetzte Beobachtung und eine gründliche Untersuchung vermittels guter Loupen liessen in diesem Ausschlage mehrere Arten der Gattung E c z e m a *Willan's* erkennen. Wir konnten uns überzeugen, dass diese Krankheit, obschon sie sich oft bei mehreren Mitgliedern einer und derselben Familie entwickelt hatte, sich nicht durch Contagium verbreitete.

Einige Pathologen sind der Meinung, dass die Krätze endemisch seyn könnte; allein es scheint diese Annahme der Genauigkeit zu entbehren, da diese Krankheit sich in manchen Ländern nicht durch climacterische Einflüsse und durch Ursachen, die von der besonderen Disposition der Oerter abhängen, sondern durch die gewohnte Unreinlichkeit, die unter den Bewohnern dieser noch so wenig civilisirten Länder so tief eingewurzelt ist, von Generation zu Generation fortpflanzt.

B e s c h r e i b u n g. — Wenn die Krätze von einem Individuum einem andern mitgetheilt worden ist, so tritt nach einigen Tagen ein leichtes Jucken in den Theilen ein, die der Ansteckung am unmittelbarsten ausgesetzt gewesen sind; dieses Jucken nimmt gegen Abend und vorzüglich während der Nacht durch die Einwirkung der Bettwärme oder der weingeistigen Getränke, der scharfen Nahrungsmittel und aller der Ursachen im Allgemeinen, welche den Kreislauf nach der Haut vermehren, auf eine beträchtliche Weise zu. Man sieht bald einige Blüthchen zum Vorschein kommen, die sich kaum über das Niveau der Haut erheben: sie haben bei den jungen und sanguinischen Individuen eine rosige Farbe; bei den schwachen kränklichen Menschen behalten sie die Farbe der Haut. Sie verbreiten sich nach und nach über die benachbarten Partieen, ihre Kennzeichen sprechen sich immer mehr aus, und man kann sehr deutlich das kleine durchsichtige Bläschen, welches sich an ihrer Spitze bildet, erkennen.

Wenn die Bläschen nicht sehr zahlreich sind, so ist das Jucken, was sie veranlassen, geringfügig; sie behalten ihre primitiven Formen längere Zeit. Wenn sie sich aber rasch vervielfältigen, so nähern sie sich einander, agglomeriren sich, und der Zwischenraum, der sie trennt, nimmt bis auf einen gewissen Punkt an diesen verstreuten Entzündungen Theil: das Hautsystem wird durch einen activeren Kreislauf belebt; das Jucken wird allgemeiner, stärker, unerträglicher; die Bläschen, welche unaufhörlich von den Nägeln zerrissen werden, lassen die klebrichte Flüssigkeit, die sie enthalten, ausfliessen, und diese letztere wandelt sich bald in kleine, dünne, und nicht sehr adhärirende Borken um. Bei manchen sanguinischen und kräftigen oder an den Gebrauch der erregenden Mittel gewöhnten Individuen kann diese Entzündung eine weit beträchtlichere Intensität erlangen: die Bläschen dehnen sich aus, entwickeln sich dermassen, dass sie bald das Ansehen und die Kennzeichen von Pusteln annehmen. Bleibt die Krätze sich selbst überlassen, so kann sie, indem sie nach und nach beinahe die ganze Haut einnimmt, zu mehr oder weniger gefährlichen Wirkungen Veranlassung geben, wovon die einen das Hautsystem, die andern Organe, die mit ihm durch mehr oder weniger innige Sympathieen verbunden sind, betreffen. Doch muss man gestehen, dass die Zufälle, welche von dieser von einigen Pathologen mit so düstern Farben geschilderten Krankheit abhängen, selten so furchtbar sind, als man behauptet. Wahrscheinlich hat man in vielen Fällen Complicationen, die seit langer Zeit bestanden und unter dem Einflusse dieser chronischen Reizung des Hautsystems einen activeren schlimmeren Verlauf annahmen, für unmittelbare Wirkungen gehalten. Es ist Thatsache, dass wir unter der so bedeutenden Menge Krätziger, die jährlich sowohl in dem

Innern des Sanct-Ludwigsspitales, als in dem davon abhängenden Dispensatorium aufgenommen werden, nur eine sehr kleine Anzahl Fälle gesehen haben, wo die Krätze zu schlimmen Symptomen Veranlassung gegeben hat.

Der Gang, die Entwicklung der Krätze, die mehr oder weniger beträchtliche Intensität ihrer Symptome bieten zahlreiche Modificationen in Beziehung auf das Alter, die Constitution, das Temperament, den gesunden oder kranken Zustand, die Jahreszeit, das Clima u. s. w. dar. In der Jugend, bei den kräftigen, sanguinischen gesunden Individuen durchläuft die Krätze rasch ihre Stadien; sie nimmt schnell eine grosse Menge Stellen der Hautoberfläche ein. Bei den schwachen, bejahrten, mit einer herabgebrachten Constitution versehenen Individuen macht der Ausschlag einen langsameren Verlauf und zeigt nur selten den Grad von Intensität, den man unter den entgegengesetzten Bedingungen beobachtet.

In den südlichen Climaten, im Sommer und Frühlinge entwickelt sich und verläuft die Krätze rascher als im Norden, im Winter und im Herbste.

Die Krätze erleidet, wie die meisten Krankheiten des Hautsystems, sehr beträchtliche Einflüsse durch die Entwicklung der acuten Entzündungen, die in einigen wichtigen Eingeweiden zum Vorschein kommen. Am gewöhnlichsten verschwindet sie und kommt auf der Haut auf's Neue nur wieder zum Vorschein, wenn die Entzündung beendigt ist, und die Verrichtungen wieder ihren normalen Zustand angenommen haben.

Zur Vervollständigung dessen, was auf den Verlauf der Krätze Bezug hat, bleibt nur noch die Ordnung anzugeben übrig, in welcher der Ausbruch der Bläschen geschieht.

In der Regel richtet sich diese Ordnung nach der Art und Weise, wie die Berührung statt gefunden hat, und nach den anatomischen und physiologischen Bedingungen, unter welchen sich die dem Contagium ausgesetzten Theile befinden.

Der Ausschlag entwickelt sich zuerst auf den Stellen, wo die Berührung statt gefunden hat und um so schneller, je feiner die Hautbedeckungen, je mehr sie mit lymphatischen Gefässen versehen sind, und je leichter sie durch die Transspiration befeuchtet werden. Diese Bedingungen bietet die Haut an den Handgelenken, in den Zwischenräumen der Finger, in den Gelenkfalten, auf der innern Fläche der Gliedmassen, auf dem Bauche u. s. w. dar. Die andern Gegenden werden beinahe immer nur consecutiv in einer ziemlich unregelmässigen Aufeinanderfolge ergriffen. Es giebt gewisse Anomalieen in der Entwicklung der Krätze, die man nur den manchen Berufsgeschäften eigenthümlichen Gewohnheiten zuschreiben kann: so zeigt sich diese Krankheit selten an den Handgelenken und in den Zwischenräumen der Finger bei den Hutmachern, den Färbern, den Arbeitern, die es mit concentrirten Säuren zu thun haben, den Schmieden und im Allgemeinen bei allen den Handwerkern, deren Hautbedeckungen an den Händen durch physische oder chemische Agentien hart geworden sind. Dagegen geschieht an diesen nämlichen Stellen die Ansteckung leicht und die Entwicklung rasch bei den Schneidern, den Trödlern, die unreinliche Stoffe zu berühren haben: bei den Schneidern, die sich häufig der nämlichen Bügeleisenkissen bedienen, findet noch das Eigenthümliche statt, dass die Blüthchen zuerst in der Handfläche zum Vorschein kommen; wir haben die nämliche Beobachtung in Beziehung auf die Fechtmeister gemacht, bei denen die Krätze sich durch die Handschuhe, die einem ganzen Fechtboden gemeinschaftlich dienen, häufig auf die rechte Hand überträgt. Andere Pathologen haben bemerkt, dass bei den Säuglingen die ersten Blüthchen an den Gesässen zum Vorschein kommen, die gewöhnlicher mit den Händen oder den Vorderarmen der Ammen in Berührung sind; endlich kennt man einige (freilich seltene Fälle, wo die Krätze sich durch die unmittelbare Berührung oder durch Stoffe, welche die Krätzigen in Gebrauch gehabt hatten, zuerst auf das Gesicht übergetragen haben dürfte.

Aus dem Gesagten ersieht man, dass die Stadien der Krätze keinesweges regelmässig sind, und dass sie durch eine Menge zufälliger Umstände modificirt, ja selbst mit einander vermischt werden können. Wenn man das, was sich auf die Brüthungszeit bezieht, erörtert, so haben wir gesehen, dass es nicht immer leicht war, hinlängliches Licht zu erlangen, um auf eine sichere Weise die Gränzen dieses ersten Stadiums festzustellen. Hier dürfte die Krankheit nach einer unmittelbaren Berührung von mehreren Tagen, mehreren Wochen oder selbst mehreren Monaten zum Vorschein gekommen seyn, dort will ein Reisender sie beim Schlafen in Wirthshausbetten bekommen haben, ohne jedoch die Zeit genau zu bestimmen. Wenn man einigen andern Glauben beimisst, so dürfte die Krätze spontan wieder zum Vorschein gekommen seyn, nachdem sie einige Jahre vorher unvorsichtiger Weise zurückgetrieben worden war. Die Nachweisungen sind bei der Mehrzahl noch dunkler: die einen wissen gar nicht, wie sie dazu gekommen sind, und die andern verschweigen es aus einer Art Scham.

Folgendes sind jedoch die Resultate, die wir von einer beträchtlichen Anzahl Beobachtungen entnehmen konnten.

Bei den Kindern zeigt sich der Ausschlag am gewöhnlichsten 4 oder 5 Tage nach dem Momente der Ansteckung.

Bei den mannbaren Individuen hat diese Periode eine mittlere Dauer von 8 bis 14 Ta-

gen während des Sommers, und von 12 bis 20 Tagen im Winter dargeboten. Diese Dauer kann bei den Subjecten von einem sanguinischen Temperamente geringer und bei denen von einem galligen Temperamente beträchtlicher seyn.

Bei den Greisen oder den an chronischen Krankheiten leidenden Individuen gehen mehrere Wochen, manchmal sogar mehrere Monate von der Epoche der Ansteckung bis zu der des Erscheinens der Bläschen vorüber.

Ausgänge. — Die Krätze unterscheidet sich wesentlich von den contagiösen acuten Exanthemen, deren regelmässiger Verlauf stets in einer gegebenen Zeit einen Ausgang herbeiführt. Sie unterscheidet sich ferner in dieser Hinsicht von mehreren Ausschlägen, die mit ihr einige analoge Merkmale haben.

Sie endigt sich niemals spontan, wenigstens sind die Thatsachen, die man zur Unterstützung dieses natürlichen Ausganges angeführt hat, nicht unzweifelhaft. Es ist dagegen Thatsache, dass die Krätze eine Reihe von Jahren und selbst das ganze Leben hindurch fortdauern kann, wovon man häufige Beispiele in manchen Ländern findet.

Sie endigt sich *niemals durch den Tod*, wofern sie nicht Individuen *betrifft*, *die* schon an gefährlichen Krankheiten leiden; und in diesem Falle tritt der Tod nicht in Folge der Krätze, sondern durch die primitive Krankheit ein.

Die Thatsachen, welche sich auf den Ausgang der Krätze in eine andere Krankheit beziehen, sind noch zu wenig zahlreich, um daraus strenge Schlüsse ziehen zu können. Man hat einige Fälle gesehen, wo die Prurigo formicans, der Lichen agrius u. s. w. auf die Krätze gefolgt waren; war aber auch zuerst die Krätze selbst richtig erkannt worden? Und konnte man ausserdem entscheiden, ob Umwandlung dieser Krankheit in eine andere statt gefunden hatte, oder ob diese neuen Formen nicht die Folge einer neuen Reizungsweise in andern Stellen des Hautgewebes waren?

Eintheilung. — Man hat seit langer Zeit die verschiedenen Erscheinungsweisen der Krätze für besondere Arten angesehen: *Sennert* hat sie zuerst mit in eine trockene und feuchte eingetheilt; und diese beinahe allgemein angenommene Eintheilung ist sogar in den neuern Zeiten beibehalten worden. *Chiarugi* glaubt mit Recht, dass die beiden Definitionen von *Sennert* eigentlich nur mehr oder weniger deutliche Grade einer und derselben Art darbieten; und doch unterscheidet sich die Eintheilung, die er selbst angenommen hat, nur durch die Benennungen. Die beiden von einigen französischen Pathologen angenommenen Arten sind mit den Namen Psora miliaris, canina seu sicca, und Psora humida aut Psora pustulosa belegt worden. Einige Aerzte, die es für leichter halten, die Volkssprache in die Wissenschaft einzuführen, haben eine andere Art anzunehmen gesucht, die sie mit dem Namen Gale boutonneuse bezeichnen.

Die Eintheilungen der englischen Pathologen scheinen nicht rationeller zu seyn; sie stützen sich auf Kennzeichen, die nicht zum besten definirt sind. Die vier Arten, die sie aufgestellt haben, werden durch die Benennungen Psora papuliformis, lymphatica, purulenta und cachectica bezeichnet.

Bei dem Studium der Hautkrankheiten ist die Unterscheidung der Arten von Nutzen, wenn man sie auf constante, unveränderliche und von den Einflüssen des Alters, des Temperamentes u. s. w. unabhängige Kennzeichen stützen kann. Heisst es aber nicht die Schwierigkeiten, welche dieser Theil der Pathologie darbietet, noch vermehren, wenn man ohne Nothwendigkeit Arten vervielfältigt, die oft keinen andern Unterschied als individuelle Modificationen haben? Vorzüglich für die contagiösen Krankheiten müsste man, wie es ein scharfsinniger Arzt, *Bayle*, sehr richtig bemerkt hat, nur Arten annehmen, die mit den nämlichen Kennzeichen reproducirt werden können: diess ist nun aber bei der Krätze nicht der Fall. Das fundamentale Symptom, nämlich das, was von allen Pathologen beobachtet worden ist, sind Bläschen; die Pusteln, die Borken, die Tuberkel sind zufällige Symptome, die constant von der mehr oder weniger beträchtlichen Intensität der Entzündung, von der Dauer der Krankheit, von dem Alter und vorzüglich von der Constitution abhängen. Es wäre, wenn man jede der angenommenen Arten untersuchte, leicht darzuthun, wie locker die Grundlagen sind, auf die man sie basirt hat; allein wir würden über die Gränzen, die wir uns gesteckt haben, hinausgehen müssen.

Nach *Frank's* Beispiele nehmen wir also an, dass die Krätze nur eine einzige Art bildet, und halten die veränderlichen Symptome, die sich bisweilen während ihres Verlaufes entwickeln, für zufällige Formen, die nicht zur Feststellung specifischer Unterscheidungen dienen können.

Prädisponirende Ursachen. — Dergleichen sind das jugendliche und mannbare Alter, das männliche Geschlecht, das sanguinische Temperament, die Berufsgeschäfte, welche die Hautbedeckungen in einem Zustande von fortwährendem Dufte erhalten, oder diejenigen, welche zur Berührung alter wollener Gewebe, die von Krätzigen getragen worden sind, nöthigen, endlich das Vergessen der Regeln der Hygieine und vorzüglich derer, die sich auf die Applicata und die Indigesta beziehen.

Das Alter betreffend. — Es lässt

sich präsumiren, dass das grosse Missverhältniss, welches man z. B. zwischen der Zahl der Krätzigen von 15 bis 30 Jahren, und denen von 30 Jahren bis zum Greisenalter findet, zum grossen Theile von dem beträchtlicheren Verhältnisse an Individuen, die sich in der erstern Categorie befinden, herrührt, und nicht ausschliesslich, wie einige Schriftsteller der Meinung sind, davon abhängt, dass die von den Leidenschaften leichter fortgerissene Jugend sich allen sinnlichen Vergnügungen hingiebt.

In Bezug auf die Geschlechter. — Aus der ungeheuern Anzahl der im Sanct-Ludwigsspitale gesammelten Beobachtungen und nach den Tafeln, die jedes Jahr in der Abtheilung der äussern Behandlung gefertigt worden sind, kann man schliessen, dass die Männer mehr als die Frauen disponirt sind, die Krätze zu bekommen; denn die Zahl dieser letztern hat niemals die Hälfte von der der Männer überstiegen; doch scheint dieser so auffallende Unterschied weniger von Umständen, die sich an die weibliche Organisation knüpfen, als von einer Lebensweise, die den Regeln der Hygieine angemessener zu seyn scheint, abzuhängen.

In Betreff der Temperamente. — Bei den Krätzigen, die wir seit 10 Jahren in so grosser Anzahl unter unsern Augen gehabt haben, haben wir bemerkt, dass das Verhältniss der sanguinischen und lymphatischen Temperamente weit beträchtlicher war, als das der Individuen von einem galligen. Könnte man daraus folgern, dass diese letztern weit weniger der Erlangung der Krätze ausgesetzt sind? Es ist gewiss, dass die Natur des Temperaments einen gegründeten Einfluss in Beziehung auf die Prädisposition ausübt; allein es scheint auch, dass die Subjecte von einem galligen Temperamente sich in unsern Beobachtungen nur in einem so geringen Verhältnisse dargeboten haben, weil dieses Missverhältniss wirklich in Frankreich in allen Klassen der Gesellschaft statt findet.

In Beziehung auf die Berufsgeschäfte. — Die Geschäfte der Schneider, der Schuhmacher, der Nähterinnen, der Hausirer sind diejenigen, welche die grösste Anzahl Krätziger liefern; in so weit wir wenigstens nach unsern jährlichen Tabellen urtheilen können. Allein man kann hier die Bemerkung anwenden, die wir schon in Bezug auf die Lebensalter und die Temperamente gemacht haben: dass nämlich, wenn auch diese Berufsgeschäfte leichter zur Ansteckung disponiren, die Anzahl der Individuen, die sie ausüben, doch ohne Vergleich grösser ist als die irgend eines andern Berufsgeschäftes, und also natürlich ein beträchtlicheres Verhältniss nicht blos in Beziehung auf diejenigen, welche an der Krätze leiden, sondern auch für diejenigen, die von andern Krankheiten betroffen werden, hervorgehen muss.

Nächste Ursache. — Die Meinungen der Pathologen über die nächste Ursache der Krätze tragen das Gepräge der Lehren an sich, die nach der Reihe in den Schulen geherrscht haben: die Einen haben sie einem sauren Principe, welches sich in dem thierischen Organismus entwickelt; die Andern einem eigenthümlichen Fermente, der Schärfe der Lymphe, des Serums, des Blutes u. s. w. zugeschrieben. Das Bedürfniss genauerer, rationellerer Ansichten brachte bald auf die Bahn neuer Untersuchungen. Gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts schienen sinnreiche Versuche zu constatiren, dass die Krätze ein Insekt, welches, indem es unter die Epidermis gelangt, einen Bläschenausschlag veranlasst, zur wesentlichen Ursache habe. Schon *Ingrassias* und *Joubert* hatten das Daseyn dieser Insekten vermuthet; allein in dem Theatrum insectorum von *Moufet* wird zum ersten Male etwas ausführlicher davon gesprochen; dieser Schriftsteller beschreibt sie als sehr kleine, beinahe unsichtbare Thierchen, die ihren Sitz unter der Epidermis haben, kleine Bläschen hervorbringen, die mit einer hellen Flüssigkeit angefüllt sind und ein sehr lebhaftes Jucken veranlassen u. s. w.

In der Folge erleichterte die Vervollkommnung der optischen Instrumente die neuen Untersuchungen. *Hauptmann* machte zuerst die Abbildung dieses, nach der Natur gezeichneten, Insektes öffentlich bekannt. Doch waren es vorzüglich die von *Franz Redi*, einem der grössten Männer, die Italien zur Ehre gereichen, bekannt gemachten Thatsachen, welche Alles das, was sich auf das Insekt der Krätze bezieht, kennen lehrten. Der Brief von *Hyacint Cestoni*, worin sich diese neuen Untersuchungen vorfinden, ist in mehreren neuen Werken abgedruckt worden, und zu bekannt, als dass hier eine Wiederholung desselben nothwendig wäre.

Die weitern Untersuchungen von *Linné*, von *de Geer*, von *Fabricius*, von *Latreille* beabsichtigten hauptsächlich, die wahren Kennzeichen dieses Insektes festzustellen, und ihm den Platz anzuweisen, den es in den entomologischen Classificationen einnehmen muss. Die geringfügigen Abweichungen, die man in den Beschreibungen dieser Naturforscher hat bemerken wollen, können ihre Beobachtungen nicht vernichten; sie dürften blos die ganze Schwierigkeit der microscopischen Untersuchungen beweisen.

Die Zeugnisse von so vielen berühmten Schriftstellern sollten doch, wie es scheint, auf eine unbestreitbare Weise das Vorhandenseyn des Krätzinsektes feststellen; und doch ist es von mehreren Pathologen, die in ihren Untersuchungen weniger glücklich gewesen sind, in Zweifel gezogen worden. Diese Ungewissheiten über einen so wichtigen Punkt bestimmten Herrn *Galès*, ehemaligen Pharma-

ceuten des Sanct-Ludwigspitals, im Jahre 1812 neue Untersuchungen zu machen; sie hatten nach seiner Versicherung die günstigsten Resultate. Da sie mit der grössten Ausführlichkeit in seiner Inauguraldissertation und später in dem trefflichen Artikel des Dr. *Fournier* verzeichnet worden sind, so halte ich es für überflüssig, sie hier zu erwähnen. Wir wollen blos angeben, dass *Galès*, wenn man ihm Glauben beimessen darf, mehr als 300 Krätzmilben beobachtet hat; er setzt hinzu, dass sie constant die nämliche Form selbst bis beinahe auf die Grösse dargeboten haben, dass die Zahl der Füsse bald sechs, bald acht beträgt; was er dem Unterschiede der Geschlechter zuzuschreiben geneigt schien.

Die Untersuchungen von *Galès* scheinen von einer gewissen Authencität umgeben zu seyn; doch lassen so leichte, so constante Erfolge im Geiste einige Zweifel zurück, deren man sich schwer erwehren kann.

Alibert, welcher schon so viel Interesse in das Studium der Hautkrankheiten gebracht hatte, fing im Jahre 1813 eine Reihe von Versuchen an; er liess sie mehrere Monate lang durch eine, seit langer Zeit an die feinsten microscopischen Untersuchungen gewöhnte, Person fortsetzen; allein sie gewährten keine befriedigenden Resultate.

Ich nahm diese Untersuchungen im Jahre 1818 wieder auf, ohne aber einen bessern Erfolg zu erlangen; im Frühjahre 1819 fing ich sie wieder an, von dem kenntnissreichen und geschickten Zeichner *Meunier*, der auch den Untersuchungen von *Galès* präsidirt hatte, unterstützt; wir setzten sie mehrere Wochen lang an mehr als 80 Krätzigen, die wir in dem Momente ihres Eintrittes und bevor noch irgend eine Behandlung den Ausschlag modificirt hatte, untersuchten, fort. Es ist uns niemals gelungen, den A c a r u s wahrzunehmen. Seitdem habe ich diese Versuche jedes Jahr bald mit starken Loupen, bald mit trefflichen Microscopen wieder angefangen, aber immer vergebens. Bei denen, die ich zuletzt unternommen habe, habe ich mich des horizontalen Microscopes von *Amici* bedient, was durch die so wichtigen Arbeiten von *Prevost* und *Dumas* in Frankreich bekannt worden ist, und was der achtbare *Mongèz* in Paris hat verfertigen lassen. Allein diese letztern Untersuchungen sind nicht zahlreich genug, als dass man daraus etwas folgern könnte. Vor diesen Untersuchungen des Professor *Alibert* und den meinigen hatten der Dr. *Galiotti*, Arzt des Spitals von Sanct-Eusebius in Florenz, und *Chiarugi*, Chef des Bonifaziusspitals der nämlichen Stadt, das Insekt zu entdecken versucht, aber ebenfalls vergeblich. Darf man aus diesen fruchtlosen Versuchen folgern, dass das Vorhandenseyn des A c a r u s als Ursache der Krätze nur eine leere Annahme ist? Ich gestehe, dass ich diess nicht wage. Unstreitig giebt es unter diesen Schriftstellern, die ihn beobachtet zu haben versichern, einige, die kein volles Vertrauen einflössen: allein es giebt auch unter ihnen einige, die mit einer so gewichtigen Autorität auftreten, dass man ihr Zeugniss schwerlich verdächtigen kann. Wenn z. B. ein Mann, wie *Morgagni*, mit seiner gewöhnlichen Aufrichtigkeit versichert, dass er diese Thatsache bestätigt gefunden habe, wie möchte man dann daran zweifeln? Bei einer so in Verlegenheit setzenden Alternative gestehe ich, dass ich lieber meine Versuche als falsch, ungenau betrachten und, bis wahrhaft geschickte Männer diese Untersuchungen sowohl über das Insekt, als über das Contagium der Krätze im Allgemeinen wieder aufnehmen können, diese Frage als noch unentschieden betrachten.

D i a g n o s e. — Die in den meisten Fällen so leichte Diagnose der Krätze ist bisweilen von den grössten Schwierigkeiten umgeben. Die Ausschläge, die mit ihr verwechselt werden können, sind so zahlreich, und die Schattirungen, die sie unterscheiden, so fein, dass sie oft den Praktikern entgehen. Wir haben mehrere Male geschickte Aerzte ihr Urtheil mehrere Tage suspendiren sehen, um sich nicht einem, für den Kranken nachtheiligen, Irrthume auszusetzen. Wir haben öfter kunstverständige Männer, die aber weniger bedenklich waren, ihren Ruf durch Irrthümer gefährden sehen, die um so tadelnswerther waren, als sie in die Familien den Samen des Hasses und der Uneinigkeit brachten. Es ist also von Nutzen, sorgfältig die analogen Merkmale, welche diese Ausschläge mit der Krätze haben, so wie die Symptome, die zu ihrer Unterscheidung dienen können, zu beschreiben.

Da *Alibert* die Geschichte der Krankheiten, die er in seiner Gattung P s o r i d e s aufnimmt, in seinem trefflichen Werke noch nicht bekannt gemacht hat, so musste ich diese Arten nach der Nomenclatur von *Willan* bezeichnen, und ich habe es um so lieber gethan, als diese Benennungen mir glücklich gewählt und mit vieler Genauigkeit angewendet worden zu seyn scheinen.

Die Ausschläge, die uns am öftersten mit der Krätze verwechselt worden zu seyn scheinen, sind: der L i c h e n s i m p l e x, der L i c h e n u r t i c a t u s, die P r u r i g o f o r m i c a n s, das E c z e m a r u b r u m, das E c z e m a i m p e t i g i n o d e s, das E c t h y m a v u l g a r e.

L i c h e n s i m p l e x. — Nach den Ansichten der englischen Pathologen ist der Lichen simplex ein Ausschlag von K n ö t c h e n, d. h. von kleinen, vollen, festen Blüthchen ohne Veränderung in der Farbe der Haut; die Krätze hat zum specifischen Symptom an ihrer Spitze durchsichtige, meistentheils umschriebene, von einem sehr schwachen rosenrothen Hofe umgebene B l ä s c h e n. Die K n ö t c h e n des

Lichen sind beinahe immer auf der äussern Seite des Ober- und Vorderarmes verbreitet. Die Krätze entwickelt sich vorzugsweise an der innern Fläche, in den Gelenkfalten u. s. w. In einigen ziemlich seltenen Fällen nimmt der Lichen simplex die Hände ein, und die Schwierigkeit ist dann grösser; doch sind die Knötchen gewöhnlich auf dem Rücken der Hand gruppirt; die Bläschen der Krätze in den Zwischenräumen der Finger. Die Knötchen werden, vorzüglich wenn sie vereinigt sind, von feinen und leichten Schuppen; die Bläschen von kleinen Borken umgeben. Der Lichen giebt nur zu einem kaum merklichen Jucken Veranlassung; das der Krätze dauert anhaltend, vorzüglich des Nachts, fort. Diese Unterschiede lassen sich noch weiter verfolgen: der Lichen ist nicht contagiös; er befällt oft ein einziges Individuum aus einer zahlreichen Familie, ohne sich auf andere Personen zu verbreiten; anders verhält es sich mit der Krätze, die sich fast immer rasch mittheilt.

Lichen urticatus. — Bei dieser Art springen die Knötchen mehr hervor; sie sind entzündeter und geben zu einem lästigen brennenden Jucken Veranlassung; wenn man ihre Spitze sorgfältig untersucht, so bemerkt man kleine Bläschen. In der kleinen Zahl von Fällen, die sich im Sanct-Ludwigsspitale dargeboten haben, haben wir gesehen, dass der Lichen urticatus seinen Sitz am häufigsten am Halse und auf den Seiten des Gesichts hatte; wir haben ausserdem gefunden, dass dieser Ausschlag oft flüchtig, unregelmässig war, in einem sehr kleinen Zeitraume verschwand und wieder zum Vorschein kam; er ist nicht contagiös.

Prurigo. — Bevor *Alibert* durch seine klinischen Vorlesungen und seine treffliche Monographie die Prurigo in Frankreich kennen gelehrt hatte, war dieser Ausschlag beinahe immer mit der Krätze verwechselt worden; und man muss gestehen, dass diess noch oft von vielen Praktikern geschieht. Folgendes sind die Kennzeichen, durch die man diese beiden Krankheiten von einander unterscheiden kann: bei der Prurigo (ich begreife unter diesem Namen die beiden Arten von *Willan*, die Prurigo mitis und die Prurigo formicans) behalten die Knötchen die Farbe der Haut; die Bläschen der Krätze sind gespitzter, rosenroth. Fast immer ist die Spitze der Knötchen zerrissen und mit einem leichten vertrockneten Blutpfropfe bedeckt; wenn die Bläschen der Krätze zerrissen worden sind, so bedecken sie sich mit einer kleinen dünnen, gelblichen Borke. Die Prurigo hat ihren gewöhnlichen Sitz auf dem Rücken und den Schultern, und auf den Gliedmassen in der Richtung der Streckung; der gewöhnliche Sitz der Krätze ist schon angegeben worden. In einigen Fällen, vorzüglich aber bei den Kindern, sind die Knötchen über die Seiten des Halses und über einen grossen Theil des Gesichts verbreitet; es ist ausnehmend selten, dass die Krätze sich an den nämlichen Stellen entwickelt. Das Jucken der Krätze wird von einer ziemlich angenehmen Empfindung begleitet; bei der Prurigo ist es scharf, brennend; die Kranken zerfleischen sich mit einer Art Grausamkeit; die Prurigo ist nicht contagiös, sie entwickelt sich immer spontan.

Eczema. — Die beiden Arten dieser Gattung, die uns manchmal eine so beträchtliche Analogie mit der Krätze zu haben scheinen, dass sie zu einer Ungewissheit in der Diagnose Veranlassung geben, sind: das Eczema rubrum und das Eczema impetiginodes.

Die Bläschen des Eczema rubrum sind in der Regel abgeplatteter als die der Krätze; sie haben ein belebteres Ansehen; sie sind meistentheils in grosser Anzahl gruppirt: gewöhnlich haben die Bläschen des Eczema ihren Sitz an den Stellen, auf welchen das Haarsystem reichlicher vorhanden ist, wie z. B. die Achselhöhlen, die Ohren, die Stirn, die Geschlechtstheile u. s. w.; manchmal ist aber auch der Ausschlag beträchtlicher, so dass er die ganze Hautfläche einnehmen kann; der Irrthum ist vorzüglich möglich, wenn die Bläschen sich über den Bauch, die Arme und die Hände verbreitet haben; das Jucken des Eczema ist eine Art allgemeinen Brennens, und bietet nicht jene Exacerbationen dar, welche das der Krätze charakterisiren.

Das Eczema impetiginodes ist noch weit schwieriger von der Krätze zu unterscheiden: die Bläschen sind spitziger; sie wandeln sich ebenfalls in Pusteln um; sie kommen auf den Oberarmen, auf den Händen, auf den Oberschenkeln, seltener auf dem Stamme zum Vorschein; allein ihr häufigster Sitz ist die Hohlhand und die Fusssohle, während die Krätze sich nur sehr selten an diesen Stellen zeigt. Der Bläschenausschlag des Eczema impetiginodes geschieht gruppenweise, die nach einander zum Vorschein kommen, indem sie einen isolirten Verlauf machen, und seine Perioden werden durch die Eiterung und durch eine leichte Abschuppung angedeutet. Bei diesem Ausschlage ist das Schleimnetz immer lebhafter entzündet und bei manchen reizbaren Individuen in einem solchen Maasse, dass allgemeine Symptome eintreten. Das Jucken des Eczema impetiginodes ist scharf und brennend: diese Art ist eben so wenig contagiös als die vorige.

Ecthyma. — Das Ecthyma vulgare ist eine in Frankreich wenig gekannte Krankheit; es ist, so viel mir bekannt ist, von keinem Pathologen beschrieben worden. *J. P. Frank*, *Chiarugi* und *Joseph Frank* haben sie in ihren Werken unter dem Namen Psydra-

cia aufgeführt. Dieser Ausschlag charakterisirt sich immer durch Pusteln und kann nur mit der Krätze verwechselt werden, wenn diese mit Pusteln complicirt ist. Bei dem Ecthyma sind sie selten zahlreich; ihr Verlauf findet successive und unabhängig statt: man sieht die einen zu ihrem Ende gelangen, während die andern kaum zu erscheinen beginnen. Bei der Krätze kommen die Pusteln auf den entzündetsten Stellen zum Vorschein; sie sind immer mit kleinen Bläschen vermischt; sie sind mehr agglomerirt; sie haben ihren Sitz häufig auf dem Rücken der Hand, zwischen den Fingern, vorzüglich zwischen dem Daumen und Zeigefinger; sie werden von Jucken begleitet; die des Ecthyma bringen nur einen lancinirenden Schmerz hervor, der sich dem des Furunkels nähert. Die eine von diesen Krankheiten ist contagiös, die andere ist es nicht.

Complicationen. — Die Complicationen der Krätze bieten um so mehr Interesse dar, als sie die Quelle aller Irrthümer und aller Ungenauigkeiten sind, die sich in die Beschreibung dieser Krankheit eingeschlichen haben. So hält man oft für Krätze Ausschläge, die unmittelbar auf dieselbe folgen; andere Male führt man als ihr eigenthümliche Formen Symptome an, die offenbar andern Arten angehören, deren Entwickelung bald durch die Krätze selbst, bald durch die angewendete Behandlung bewirkt wird. Wir bedauern, dass die Gränzen dieses Artikels uns nicht gestatten, diesen Lehrpunkt mit der gehörigen Ausführlichkeit zu behandeln. Es wäre nicht blos interessant gewesen, jeden von diesen begleitenden Ausschlägen mit einiger Ausführlichkeit anzugeben und zu beschreiben, sondern auch noch zu untersuchen, bis zu welchem Punkte das Zusammentreffen der Krätze mit den Entzündungen der Schleimmembranen oder einiger parenchymatösen Organe als Complicationen angesehen werden könnten. Das, was wir hierüber sagen können, wird hinreichen, um die ganze Wichtigkeit dieser Materie fühlbar zu machen.

Lichen. — Wenn die Krätze ein junges, sanguinisches und robustes Individuum befallen hat, so vervielfältigen sich die Bläschen auf einer grossen Menge Stellen; das Hautgewebe wird der Sitz einer ziemlich lebhaften Reizung, die sich durch verschiedenartige Symptome äussert: bald sind es mehr oder weniger nahe an einander stehende Knötchen, und dann ist die Krätze mit dem Lichen simplex oder mit dem Lichen circumscriptus complicirt, je nachdem die Knötchen verstreut oder in Gruppen vereinigt sind. Bei einiger Aufmerksamkeit kann man die Knötchen des Lichen sehr leicht von den Bläschen der Krätze unterscheiden.

Ecthyma. — Ist die Reizung der Haut lebhafter, intensiver, so sieht man breite Pusteln zum Vorschein kommen, deren Basis hart, entzündet ist, und die beim Zerreissen sich mit dicken, gelblichen, isolirten Borken bedecken. Diese Symptome charakterisiren das Ecthyma vulgare. Diese Pusteln kommen häufig auf den Stellen zum Vorschein, die von den Bläschen in grosser Anzahl eingenommen werden; andere Male entwickeln sie sich auch auf Theilen, die keineswegs beträchtlich gereizt sind, z. B. auf der Continuität der Gliedmassen.

Furunkel. — Die Entzündung, welche die Pusteln des Ecthyma hervorbringt, erstreckt sich manchmal in die ganze Dicke der Lederhaut und gelangt bis zu dem Blättergewebe. In diesem Falle kommen Furunkel zum Vorschein. Sind sie in grosser Anzahl vorhanden, so steigern sie die allgemeine Reizung der Haut und erfordern besondere Modificationen in den Behandlungsmethoden.

Eczema. — Es ist selten, dass die andern Bläschenausschläge unter dem unmittelbaren Einflusse der Krätze zum Vorschein kommen, oder man kann wenigstens nicht diese Formen, die sich nur durch so schwer zu erfassende Schattirungen unterscheiden, gehörig von einander sondern. Wenn die verschiedenen Arten der Gattung Eczema die Krätze compliciren, so geschieht es vorzüglich nach dem Gebrauche einiger zu Frictionen benutzten zu stimulirenden Substanzen, wie wir es weiter unten angeben werden.

Entzündungen der Membranen und der parenchymatösen Organe. — Es kann geschehen, dass bei sehr reizbaren Kranken die Entzündung des Hautsystems, welche von einer sehr grossen Menge Bläschen herrührt, eine sympathische Reizung der Magen- oder Darmschleimhaut hervorbringt; allein diese schlimme Complication kann direkt bei Individuen, die sich fortwährende Fehler im Regim zu Schulden kommen lassen und Missbrauch mit den stimulirenden Getränken treiben, hervorgerufen werden.

Wenn diese Entzündungen des Darmkanales oder jedes andern wichtigen Organes in einem hohen Grade statt finden, so welken die psorischen Bläschen und verschwinden bald. In diesem Falle sagt man, dass die Krätze zurückgetreten ist, und man schreibt gewöhnlich diesem Verschwinden alle die Zufälle zu, welche eintreten können. Ist es aber hier nicht offenbar, dass man meistentheils die Wirkung für die Ursache nimmt, wie es *J. P. Frank* scharfsinnig bemerkt hat?

Dieser Punkt der Pathologie bietet, man muss es gestehen, zahlreiche Ungewissheiten dar: er ist kaum studirt worden. Statt eine gewisse Anzahl Thatsachen, aus denen man strenge Schlüsse ziehen könnte, zusammenzustellen, hat man sich mit einigen oberflächlichen Beobachtungen begnügt, welche diesen mehr oder weniger sinnreichen Hypothesen,

die einen so hohen Platz in den verschiedenen Lehren der Pathologen einnehmen, als Grundlagen gedient haben.

Die Krätze kann in manchen Fällen mit einigen allgemeinen Krankheiten, wie die Syphilis, die Scropheln, der Scorbut complicirt seyn. Sie behält dann meistentheils die ihr eigenthümlichen Kennzeichen und ihr Verlauf erfährt nur kaum wahrnehmbare Modificationen: andere Male nimmt sie eine Form an, die bis auf einen gewissen Punkt an der elementaren Krankheit, mit der sie complicirt ist, Theil nimmt. Es hat uns jedoch geschienen, als ob die Syphilis und die Scropheln bei weitem nicht den Einfluss auf die Krätze ausüben, den *Frank* annimmt. Anders verhält es sich mit dem Scorbut, der eine häufige Complication bei den im Elende, in der Unreinlichkeit lebenden Individuen, die alle Entbehrungen erduldet haben, ist. Die psorischen Bläschen nehmen dann eine livide Farbe an; und wenn sie in grosser Anzahl vereinigt sind, so kommen Pusteln zum Vorschein, die sich bald mit bräunlichen Borken bedecken. Diese letztere Complication ist eine von denen, die man am häufigsten in den Gefängnissen, in den Spitälern beobachtet, so wie auch eine von denen, welche die meisten schlimmen Wechselfalle darbieten.

Kritische Krätze. — Einige Pathologen, unter denen man vorzüglich *Fabricius von Hilden*, *Rivière* und den berühmten *Pringle* bemerkt, sind der Meinung, dass sich die Krätze in mehreren Fällen spontan entweder in Folge des Wochenbettes oder als Krise von andern acuten oder chronischen Krankheiten entwickeln könnte; und sie haben ihr den Namen kritische Krätze gegeben. Sie versichern, dass Kranke, die seit langer Zeit eine Beute der Melancholie oder anderer inveterirter Affectionen gewesen waren, durch das spontane Erscheinen der Krätze geheilt worden sind.

Ohne die Möglichkeit der spontanen Entwickelung dieser Krankheit zu läugnen, haben wir zu der Ansicht Veranlassung gefunden, dass man in vielen Fällen an diesen kritischen Ausschlägen die Kennzeichen der Krätze zu erkennen geglaubt hat, während sie nur mehr oder weniger deutliche Analogieen hatten; und diese Meinung erscheint vorzüglich wahrscheinlich, wenn man sich der Beobachtungen von *Friedrich Hoffmann* und *Junker* erinnert. Wenn man diesen Pathologen Glauben beimessen darf, so wäre die Krätze manchmal durch den sauren Saft gewisser Vegetabilien oder durch den Gebrauch mancher säuerlicher mineralischen Wässer hervorgebracht worden. Nun ist es bekannt, dass bei vielen Individuen die Säuren einen Ausschlag veranlassen, der bald die Kennzeichen der acuten Urticaria, bald die des Lichen urticatus an sich trägt. Man weiss auch, dass mehrere mineralische Wässer mehr oder weniger beträchtliche Ausschläge veranlassen. Es ist wahrscheinlich, dass diese Ausschläge dermassen getäuscht haben, dass sie in vielen Fällen für die Krätze gehalten worden sind. Allein gesetzt auch, dass diese Krankheit selbst in Folge einer acuten Affection auf der Haut zum Vorschein gekommen wäre, könnte man da wohl behaupten, dass sie spontan aufgetreten sey? Und ist der Gedanke nicht natürlicher, dass die einige Zeit vorher mitgetheilte, in ihrem Verlaufe durch eine zufällige acute Krankheit aufgehaltene Krätze nach Beendigung jener wieder zum Vorschein gekommen seyn dürfte? Diese Vermuthungen scheinen uns um so mehr begründet zu seyn, als sie sich auf die Autorität *Morgagni's* stützen.

Prognose. — Die einfache Krätze ist eine leichte Krankheit, die leicht geheilt werden kann, ohne dass irgend eine Spur von ihr zurückbleibt. Diejenige, welche mit andern Ausschlägen complicirt ist, bietet mehr Schwierigkeiten dar; allein nach den so zahlreichen von uns beobachteten Thatsachen zu urtheilen, veranlasst sie selten die schlimmen Zufälle, die einige Schriftsteller angeführt haben.

Kommt sie bei Individuen, die durch vorausgegangene Krankheiten, durch entnervende Excesse, durch das Elend, durch die Unreinlichkeit u. s. w. geschwächt worden sind, zum Vorschein, so wird die Krätze durch die Hindernisse, die sich während der Behandlung vervielfältigen, weit schlimmer. Tritt sie bei Kranken ein, die schon unter dem Einflusse einiger chronischen Entzündungen stehen, oder entwickelt sich die Entzündung eines wichtigen Organes während des Verlaufes einer sehr intensiven Krätze, so ist die Gefahr begründet, weil der Ausschlag, indem er durch die Einwirkung dieser Ursache schnell unterdrückt wird, die Gefährlichkeit der Entzündung steigern kann. Es ist also offenbar, dass die Krätze nur gefährliche Wechselfälle darbietet, wenn sie mit Umständen, die ihr fremd sind, combinirt ist.

Behandlung der Krätze. — Wenn man in den grossen Spitälern prakticirt und sich durch keine ausschliessliche Meinung beherrschen lässt, so findet man bald alle die irrigen und falschen Ansichten heraus, welche Charlatanismus in die Therapeutik der Krätze eingeführt hat. Die Erfinder von Heilmitteln rühmen das ihrige mit Ausschliessung jedes andern; das Mittel, was sie vorschlagen, passt für alle Lebensalter, für alle Temperamente, in allen Fällen von einfacher oder complicirter Krätze. Alle diese Behauptungen werden bei einer strengen und unpartheiischen Beobachtung bald nach ihrem wahren Werthe gewürdigt. Ein scharfsinniger Praktiker findet besondere Indicationen in den verschiedenen

Lebensaltern, und vorzüglich in den mannichfaltigen Modificationen, welche die Krätze darbieten kann; er weiss z. B., dass er, wenn die Bläschen sehr zahlreich sind, nahe an einander stehen; wenn die Entzündung, welche die Folge davon ist, eine grosse Intensität erlangt und Pusteln hervorgebracht hat, zuerst zu den Blutentziehungen, zu den erweichenden Waschungen und zu den antiphlogistischen Mitteln im Allgemeinen seine Zuflucht nehmen muss, bevor er die activen Mittel in Gebrauch zieht; während bei der einfachen kürzlich entstandenen Krätze die specifischen Mittel gleich von den ersten Tagen an in Gebrauch gezogen werden können. Er weiss endlich, dass man bei der uneigentlich cachectisch genannten Krätze, welche insbesondere die geschwächten Individuen, die Greise befällt, die Mittel vorziehen muss, welche die Haut reizen, und darin einen activeren Kreislauf veranlassen.

Lange Zeit vor der Epoche, wo man die Krätze der Gegenwart eines Insekts zuschreiben konnte, war man der Meinung gewesen, dass diese Krankheit durch örtliche Mittel geheilt werden könnte. Man findet bei den Schriftstellern eine unzählige Menge von mehr oder weniger complicirten Formeln, die, nachdem sie einen gewissen Ruf erlangt hatten, in Vergessenheit gerathen sind. Allein da sich in den Kriegsjahren, wo grosse Massen in Bewegung gesetzt worden sind, diese Krankheit einer grossen Menge Individuen zu gleicher Zeit mitgetheilt hat, so musste man die kürzesten Verfahrungsweisen, welche die Wirksamkeit mit der Oeconomie vereinigten, aufsuchen. Der Dr. *Fournier* hat in seinem Artikel die Geschichte dieser verschiedenen Methoden mit aller der Ausführlichkeit, die man nur wünschen kann, und einer grossen Gelehrsamkeit aufgezeichnet. Es dürfte also unnütz seyn, sich auf's Neue über einen Gegenstand, der so gut abgehandelt worden ist, zu verbreiten. Ich werde blos einige Resultate von den zahlreichen Erfahrungen, die ich fünf Jahre lang über diese verschiedenen Heilmethoden erhalten habe, mittheilen.

Ich habe diese Versuche mit dem Dr. *Gaulhier*, einem jungen ausgezeichneten Arzte, den ich seit langer Zeit zu allen meinen Untersuchungen hinzugezogen habe, gemacht.

Wir haben nach einander 41 Mittel versucht; die einen an Reihen von 20 Kranken auf einmal; die andern an einer noch beträchtlicheren Anzahl, um positivere mittlere Verhältnisse über die Dauer der Behandlung zu haben. Wir wollen hier blos einige Einzelnheiten über die Heilmittel, welche uns die wirksamsten zu seyn schienen, so wie über diejenigen, welche wegen ihrer nicht sehr vortheilhaften Eigenschaften aus der Therapeutik der Krätze ausgeschlossen werden müssen, geben.

Schwefel. — Man hat mit Recht den Schwefel für das nützlichste Heilmittel gegen diese Krankheit gehalten: daher spielt er auch in fast allen Formen, die einigen Ruf erlangt haben, eine Rolle. Man hat ihn um die Wette in Bädern, in Frictionen, in Dämpfen angewendet, und unter allen diesen Formen hat er beinahe immer die Wirkungen, die man von ihm erwartete, hervorgebracht: andere Male hat man ihn mit Substanzen verbunden, welche bald die Energie seiner Wirkung erhöhen, bald wiederum mässigen sollten.

Einfache Schwefelsalbe. — Wir haben sie zuerst unter der einfachsten Form, d. h. in dem Verhältnisse von $\frac{1}{7}$ mit Schweinefett vermischt angewendet Zwanzig Kranke wurden dieser Behandlung unterworfen und jeder von ihnen machte täglich an allen von dem Krätzausschlage bedeckten Theilen zwei Einreibungen von einer Unze. Die mittlere Dauer der Behandlung betrug $15\frac{7}{30}$ Tage.

Dieses so einfache und so wenig kostspielige Verfahren hat noch den Vortheil, dass es zu keinem beträchtlichen Zufalle Veranlassung giebt: es hat blos den Uebelstand der mit dem Schwefel verbundenen fetten Körper; es riecht, beschmutzt die Wäsche und lässt auf der Haut einen unangenehmen Ueberzug zurück.

Salbe von *Helmerick*. — Diese Salbe, in welcher der Schwefel in dem Verhältnisse von zwei Theilen auf acht Theile Fett und einen Theil gereinigtes Kali verbunden ist, spielte, bevor der Dr. *Burdin* ihre Zusammensetzung bekannt gemacht hatte, eine Rolle unter den Geheimmitteln. *Helmerick* hatte sie mit gutem Erfolge seit mehreren Jahren angewendet; allein er scheint nicht der Erfinder derselben zu seyn, wie es *Fournier* sehr gut dargethan hat. Die Versuche, welche der Kriegsminister im Spitale von Gröningen unter der Direction des Professor *Percy* machen liess, haben die Vortheile der Behandlung mit dieser Salbe bestätigt. Sie ist seitdem von vielen Praktikern benutzt worden, und im Sanct-Ludwigsspitale ist sie eins von den Mitteln, die wir am häufigsten anwenden. Doch müssen wir gestehen, dass man dabei nicht die von *Helmerick* aufgestellten Regeln, an die *Burdin* in einer sehr interessanten Denkschrift erinnert hat, befolgt. Die ersten zwanzig Kranken, die mit dieser Salbe behandelt worden sind, haben täglich nur eine Einreibung gemacht: die erhaltene mittlere Dauer betrug $15\frac{7}{20}$ Tage. Bei 50 Kranken, die binnen 24 Stunden zwei Einreibungen gemacht haben, war die mittlere Dauer der Behandlung 13 Tage.

Die eigentliche *Helmerick*'sche Methode besteht nach *Burdin* 1) in dem Gebrauche eines Seifenbades, um den Kranken zur Behandlung vorzubereiten; 2) in den Einreibungen einer Unze Salbe, die man drei Mal täglich vor dem Feuer wiederholt; 3) in dem Gebrauche eines zweiten Seifenbades, um die Haut zu reinigen.

Wenn es wahr ist, dass man vermittels dieser Behandlung binnen einem oder zwei Tagen die Heilung erlangt hat, so liegt der Grund davon darin, dass man sie nur bei frischen einfachen Psoren, bei kräftigen Subjecten, wie es in der Regel die Soldaten sind, in Anwendung gebracht hat. Die Analogie der von der Commission, welche diese Versuche, indem sie sie wiederholte, bestätigt hat, erhaltenen Resultate darf uns nicht Wunder nehmen, da sie an Subjecten, die sich unter den nämlichen Bedingungen befanden, gemacht worden sind. Bei der Behandlung der Krätze in den Civilspitälern hat die *Helmerick*'sche Methode keinesweges die nämlichen Vortheile dargeboten. Hier finden sich Leute, die durch Entbehrungen aller Arten, durch wiederholte Excesse geschwächt worden sind und sich meistentheils in einem furchtbaren Elende befinden, was tiefe Eingriffe in dem Verdauungsapparate und in dem Hautsysteme zurückgelassen hat. Man sieht leicht ein, dass Individuen, die unter so ungünstigen Bedingungen stehen, sehr verschiedene Wirkungen von den nämlichen, bei kräftigeren Subjecten angewendeten, Behandlungsmethoden erfahren. Zehn Kranke sind nach den von *Burdin* angegebenen Regeln behandelt worden; ein einziger von diesen Krätzigen ist binnen vier Tagen ohne übeln Zufall geheilt worden; bei den andern musste man die Behandlung zu wiederholten Malen suspendiren, um die consecutiven Ausschläge, welche die allgemeine Reizung der Haut hervorgebracht hatte, zu bekämpfen. Bei diesen zehn Kranken betrug die mittlere Dauer der Behandlung $14\frac{7}{10}$ Tage.

Nach unsern Versuchen dürften die Modificationen, die *Burdin* für die *Helmerick*'sche Salbe vorgeschlagen hat, nicht so vortheilhaft zu seyn scheinen, als er geglaubt hat. Wir haben nach seinem Rathe das hydrochlorsaure Ammoniak dem Kali substituirt. Zwanzig Kranke sind mit dieser Salbe eingerieben worden, und bei allen haben wir mehr oder weniger beträchtliche Zufälle beobachtet. Bei den einen sind beträchtliche Erytheme; bei andern Bläschen- oder Knötchenausschläge; bei der Mehrzahl sehr schwer zu ertragendes Brennen zum Vorschein gekommen. Die mittlere Dauer der Behandlung war $20\frac{4}{20}$ Tage.

S a l b e v o n *L a u b e r t*. — Die Methode von *Laubert* besteht in Einreibungen, die täglich zweimal mit zwei Drachmen einer Salbe, die aus 16 T h e i l e n S c h w e f e l, e i n e m T h e i l e B l e i p r o t o x y d und einer hinlänglichen Menge Fett besteht, auf jede Gabe gemacht werden. Diese Salbe hat den Vortheil, dass sie schnell das Jucken beruhigt; allein sie scheint einige Nachtheile zu haben, die der Anführung werth sind. Von den 20 Kranken, bei denen wir sie angewendet haben, bekamen mehrere sehr reichliche nächtliche Schweisse. Bei andern fand eine beträchtliche Störung in den digestiven Verrichtungen statt.

Wir glauben, dass diese Heilmethode nur bei jungen kräftigen, an einfacher und kürzlich entstandener Krätze leidenden Subjecten in Gebrauch gezogen werden darf. Sie schien uns bei den galligen, trocknen Individuen und bei denen, wo der psorische Ausschlag eine grosse Intensität hatte, schädlich zu seyn. Die mittlere Dauer der Behandlung betrug $24\frac{19}{20}$ Tage.

P u l v e r v o n *P y h o r e l*. — Man verdankt dem Dr. *Pyhorel* eine neue antipsorische Zusammensetzung, welche begründete Vortheile darbietet. Er zog sie zum ersten Male im Jahre 1815 während der Belagerung von Glogau in Gebrauch; seitdem haben neue Versuche ihre Wirksamkeit bestätigt. Die, welche wir gemacht haben, sind, obschon sie nicht so glückliche Resultate gegeben haben, dieser Behandlungsweise nicht weniger günstig. Das Heilmittel *Pyhorel*'s besteht blos in einfach zerstossenem Schwefelkalk, dem man in dem Augenblicke, wo man ihn anwendet, eine sehr kleine Quantität Baumöls zusetzt. Die Kranken verbrauchen bei jeder Reibung, die sie täglich zweimal in die Palmarfläche beider Hände machen, eine halbe Drachme Schwefel.

Bei 20 Kranken wurden die Frictionen täglich zwei Male gemacht; bei 20 andern ein einziges Mal.

Die mittlere Dauer der Behandlung bei den Kranken der ersten Reihe betrug $11\frac{14}{20}$ Tage; bei denen der zweiten $14\frac{16}{20}$ Tage.

Das Pulver von *Pyhorel* scheint uns ein eben so vortheilhaftes als öconomisches Mittel zu seyn; es reizt selten die Haut in dem Maasse, dass neue Ausschläge zum Vorschein kommen; der einzige Nachtheil, den es hat, ist der, dass es die Wäsche beschmutzt.

L i n i m e n t v o n *V a l e n t i n*. — Das Liniment von *Valentin* hat viel Analogie mit dem Mittel von *Pyhorel*, und zwar nicht blos in seiner Zusammensetzung, sondern auch in den Wirkungen, die man davon erhält.

Die 20 Kranken, die davon Gebrauch gemacht haben, boten eine mittlere Behandlungsdauer von $11\frac{19}{20}$ Tagen dar.

Wir halten es nicht für nöthig, die Versuche, die wir mit der Salbe von *Pringle*, worin der Schwefel mit dem Helleborus albus und dem hydrochlorsauren Ammoniak verbunden ist; mit der von *Willan*, von der das rothe Schwefelquecksilber die Basis bildet, endlich mit der Schwefelseifensalbe, die man als ein Heilmittel κατ'ἐξοχην hat in Ruf bringen wollen, gemacht haben, ausführlich zu erwähnen. Die einen wie die andern schienen uns weniger wirksam und kostspieliger als die vorigen zu seyn; und die mittlere Behandlungsdauer ist beträchtlicher als die mit der Salbe von *Helmerick*, dem Pulver von *Pyhorel* u. s. w.

Liniment von *Jadelot*. — Das Liniment von *Jadelot*, dessen Formel so bekannt ist, ist ein Mittel, was, wie es uns scheint, weniger anwendbar und kostspieliger ist, als man es behauptet hat; es ist in seiner Zusammensetzung complicirt und erhält sich ziemlich schwer. Wir haben es hier nur erwähnt, weil es uns Resultate dargeboten hat, die von denen, welche der Erfinder erlangt hat, sehr verschieden sind. Wir wollen diesen Unterschied nicht erklären, sondern begnügen uns blos mit seiner Andeutung.

Die Mehrzahl der Kranken, bei denen diese Behandlung in Anwendung gekommen ist, haben Brennen, reichliche Schweisse und ein sehr bedeutendes Uebelbefinden bekommen. Bei mehreren von ihnen kamen Bläschenausschläge (Eczema rubrum und Eczema impetiginodes), die in den Zustand der feuchten Schuppenflechte übergingen, zum Vorschein; endlich erschienen bei manchen Kranken brennende und unerträgliche Nesselausschläge.

Die mittlere Dauer der Behandlung, die wir bei 20 Kranken erhalten haben, betrug $14\frac{16}{20}$ Tage. Der einzige unbestreitbare Vortheil des Liniments von *Jadelot* ist der, dass es wegen der Seife, die es enthält, die Wäsche nicht beschmutzt.

Schwefelbäder. — Zahlreiche Betrachtungen hatten bereits den Nutzen der Bäder von mineralischen schwefelhaltigen Wässern bei der Krätze constatirt; allein *Jadelot* hat die Vortheile der künstlichen Schwefelbäder, auf die Behandlung dieser Krankheit bei den Kindern angewendet, dargethan. Wir haben sie häufig im Sanct-Ludwigsspitale sowohl bei den Kindern als bei den Erwachsenen in Gebrauch gezogen. Bei den 30 Kranken, die nach dieser Methode behandelt worden sind, ist kein erheblicher Zufall eingetreten. Die mittlere Dauer der Behandlung ist 25 Tage gewesen. Es ist wahrscheinlich, dass man bei kräftigen Subjecten sie abkürzen könnte, wenn man sie binnen 24 Stunden zwei Bäder nehmen liesse. Allein die Behandlung mit den Schwefelbädern hat den Uebelstand, dass sie ziemlich kostspielig ist.

***Dupuytren*'s Waschungen.** — Der Prof. *Dupuytren* hat den Vorschlag gemacht, die Bäder durch Waschungen zu ersetzen, die mit einer Auflösung von vier Unzen Schwefelkali in anderthalb Pfund Wasser mit Zusatz einer halben Unze Schwefelsäure gemacht werden. Die Kranken müssen zweimal täglich die mit den psorischen Bläschen bedeckten Theile so lange mit dieser Auflösung waschen, bis diese Dosis verbraucht ist. *Dupuytren* räth in manchen Fällen das Verhältniss des Schwefelkalis zu erhöhen, was nach Bedürfniss auch durch den Schwefelkalk oder das Schwefelnatrum ersetzt werden kann.

Die Versuche, die der Prof. *Percy* auf Anordnung des Kriegsministers an einer grossen Menge krätziger Soldaten gemacht hat, haben die befriedigendsten Resultate gewährt, da die mittlere Anzahl der Waschungen zur radikalen Heilung nur sieben oder acht betragen hat.

Die Resultate, die wir erhalten haben, sind nicht ganz so günstig; was unstreitig davon abhängt, dass unsere Kranken weit weniger vortheilhafte Bedingungen dargeboten haben. Die 20, welche diese Behandlungsweise befolgt haben, ergaben eine mittlere Dauer von 31 Waschungen; was die Dauer der Behandlung auf 16 Tage bestimmt. Diese beträchtlichere Dauer erklärt sich vielleicht nach unserer Meinung dadurch, dass in der Regel diese Auflösung beträchtlich die Haut reizt, vorzüglich bei den schwachen Subjecten; sie bekommen dann einen beinahe unüberwindlichen Widerwillen gegen diese Waschungen; sie machen sie unvollkommen und schieben auf diese Weise die Zeit der Heilung hinaus. Einige von diesen Krätzigen haben während dieser Behandlung tiefe Schmerzen in den Hand- und Ellenbogengelenken gefühlt.

Diese Behandlungsweise muss im Allgemeinen für die kräftigen Subjecte, deren Haut nicht sehr reizbar ist, weit vortheilhafter seyn; für die schwachen Individuen scheint uns das folgende Verfahren den Vorzug verdienen zu müssen.

Waschung von *Alibert*. — Die Auflösung, die der Prof. *Alibert* vorgeschlagen hat, unterscheidet sich von der vorigen nur durch schwächere Verhältnisse der Substanzen, die ihre Basis bilden und durch einige Modificationen in der Bereitungsweise. Die Kranken machen diese Waschungen alle Abende vermittels eines feinen Schwammes; es treten keine andern Wirkungen ein, als ein mehr oder weniger beträchtliches Prickeln und selbst ein leichtes Brennen. Dieses Mittel ist, wie das vorige, nicht sehr kostspielig; es hat nur einen schwachen Geruch, und ist für die Wäsche nicht nachtheilig. Die 20 mit diesen Waschungen behandelten Kranken haben eine mittlere Dauer der Behandlung von $16\frac{4}{20}$ Tagen ergeben.

Schwefelfumigationen. — Die Schwefelfumigationen sind erst seit einigen Jahren in die Therapeutik eingeführt worden. Es scheint, als ob man sie in frühern Zeiten angewendet hat; allein sie waren ausser Gebrauch gekommen, als *Galès* durch die Untersuchungen, die er über die Aetiologie der Krätze gemacht hatte, bestimmt wurde, diese Heilmethode auf's Neue zu versuchen. Die fehlerhafte Construction der Apparate, deren er sich bei seinen ersten Versuchen bediente, erklärt bis auf einen gewissen Punkt die Nachtheile, welche die Fumigationen anfangs hervorbrachten. Diese Apparate, die keine andern als die von *Glauber* und *Lalouette* waren, wurden bald von dem geschickten *Darcet* in so weit vervollkommnet, dass ihr Gebrauch

nicht blos für die Kranken, sondern auch für die zu ihrer Wartung bestimmten Leute leicht, bequem, gefahrlos war. Bei den Apparaten von *Galès* gelangte ein grosser Theil des schweflichtsauren Gases durch eine Menge Ausgänge in das Zimmer und bewirkte, indem es sich mit der atmosphärischen Luft vermischte, eine sehr lebhafte Reizung in den Bronchien. In denen von *Darcet* werden diese schädlichen Emanationen gewissermassen eingekerkert oder durch sinnreich angebrachte Züge beliebig nach andern Ausgängen geleitet.

Die Apparate von *Darcet* sind die Folge einer rationellen Anwendung der physischen Kenntnisse; die von *Galès* sind nur rohe Versuche, von denen man glauben sollte, dass sie in der Kindheit der Kunst aufgefasst worden wären.

Die Berichte der Commissionen, die nach einander ernannt wurden, um die Versuche von *Galès* zu bestätigen, erschienen so günstig, dass die Schwefelfumigationen bald in den meisten Civil- und Militärhospitälern Europa's eingeführt wurden. Nach diesen Versuchen wäre die Krätze in den meisten Fällen von sieben bis vierzehn Tagen geheilt worden. Man sieht leicht ein, dass wir seit mehr als zehn Jahren, dass die Schwefelfumigationen im Sanct-Ludwigsspitale im Gebrauche sind, ihre Wirkungen an tausenden von Krätzigen haben beobachten können. Da es jedoch bei diesen grossen Massen schwer ist, sorgfältig alle beachtungswerthen Erscheinungen zu notiren, so haben wir mehrere Male diese Versuche an Reihen von 20 oder 40 Kranken mit der grössten Sorgfalt einzig und allein mit der Absicht wiederholt, um positive Kenntnisse über dieses Mittel zu erlangen.

Die Resultate, die wir erhalten haben, unterscheiden sich von denen von *Galès* so wie auch von denen, die in den Berichten der Commissionen durch die Facultät oder das Generalconseil der Spitäler angegeben worden sind. Wir haben constatirt, dass die mittlere Dauer der Behandlung an zwei Reihen von 40 Kranken, bei einer Fumigation täglich, 33 Tage betrug. Man hat behauptet, dass man die Behandlung dadurch abkürzen könnte, dass man die Zahl der täglichen Fumigationen vervielfältigt; allein es bleibt für uns dargethan, dass die meisten Krätzigen, welche in die äussere Behandlung kommen, oder in dem Innern des Sanct-Ludwigsspitals aufgenommen werden, zwei Fumigationen binnen 24 Stunden nicht ertragen können. Nur einige junge und kräftige Menschen konnten von dieser allgemeinen Regel eine Ausnahme machen. Die Schwefelfumigationen scheinen uns also nicht alle die Vortheile darzubieten, die man ihnen hat zuschreiben wollen; sie machen zwar wenig Kosten, sie haben keinen Geruch und verderben die Wäsche nicht; allein die lange Dauer der Behandlung wiegt diese Vortheile mehr als auf. Diese Heilmethode kann dessenungeachtet in den Militärspitälern eine Art Nutzen gewähren; allein in den Civilspitälern kann sie bei der Mehrzahl nicht in Anwendung kommen, weil beinahe die sämmtlichen in ihnen aufgenommenen Individuen durch das Elend und die Entbehrungen erschöpft oder geschwächt sind: ausserdem vertragen sie die Frauen nur sehr schwer; sie bekommen häufig darin unerträgliches Herzklopfen und andere Zufälle, die sie zwingen, den Apparat unmittelbar zu verlassen. Bei einer Menge Individuen giebt es für den Gebrauch dieses Mittels offenbare Gegenanzeigen. Würde man sie bei Kranken zu verordnen wagen, die an organischen Störungen des Herzens, an chronischen Entzündungen der Brust, an Asthma u. s. w. leiden?

Wir haben schon erwähnt, dass die Schwefelfumigationen vorzugsweise in dem Apparate von *Darcet* angewendet werden müssen. Die Schwefelquantität, die man dabei verbrennen lässt, darf nicht acht oder zwölf Gramme überschreiten. Die Temperatur von 50° oder 52° R. schien uns die zweckmässigste zu seyn, vorzüglich wenn man mit dem schweflichtsauern Gase eine gewisse Quantität Wassers vermischt, was man in dem Apparate an andern Stellen verdampfen lässt. Diese Vorsicht ist vorzüglich bei den Individuen sehr nützlich, die eine reizbare Haut haben. Die Dauer einer jeden Fumigation muss 30 oder 35 Minuten betragen.

Quecksilber. — Die Quecksilberpräparate sind lange Zeit bei der Behandlung der Krätze in Gebrauch gezogen worden. Neuere Beobachtungen haben nachgewiesen, dass sie oft mit gefährlichen Nachtheilen verbunden sind, die nur durch schwache Vortheile compensirt werden. Wir wollen blos einige Worte von den Versuchen, die wir mit einigen dieser Präparate gemacht haben, sagen.

Unguentum citrinum. — Die Einreibungen mit dem Unguentum citrinum sind an zwei Reihen von 20 Kranken gemacht worden; sie haben bei einer grossen Menge eine Reizung der Speicheldrüsen, Speichelfluss und eine beträchtliche Anschwellung des Zahnfleisches hervorgebracht; bei mehreren entstand eine wahre Zungenentzündung; eine constante Wirkung bei allen Kranken, die von diesem Mittel Gebrauch machen, ist ein höchst widriger Geruch des Athems.

Die mittlere Dauer der Behandlung war bei den 40 Kranken 14 Tage.

Werlhof's Salbe. — Die *Werlhof*'sche Salbe, welche aus einem Theile Quecksilberprotochloruret und acht Theilen Unguentum rosatum besteht, hat blos den Vortheil, dass sie geruchlos ist; allein in der für jede Einreibung angegebenen Dosis veranlasst sie ebenfalls Zufälle im Munde. Uebrigens ist die mittlere Dauer der Behandlung ziemlich beträcht-

lich, da diejenige, die wir erhalten, 20$\frac{1}{2}$$\frac{2}{0}$ Tage betrug.

Quecksilberprotojoduret und Deutojoduret. — Ich habe zuerst die Einreibungen mit diesen beiden Salben versucht: die mit dem Protojodurete, welche bei 40 Kranken angewendet wurde, hat bei mehreren zu ziemlich beträchtlichen Frieselausschlägen, zu einem ziemlich lebhaften Brennen in den Gelenkfalten u. s. w. Veranlassung gegeben; die mit dem Deutojoduret hat noch energischere Wirkungen gehabt: bei mehreren Kranken wurde der Körper mit Nesselplatten bedeckt, welche unerträgliches Brennen veranlassten u. s. w. Da diese beiden Salben viele Nachtheile ohne irgend einen Vortheil haben, so müssen sie verlassen oder für andere Fälle aufgespart werden.

Waschungen mit der Auflösung des salpetersauren Quecksilbers. — Die Auflösung des salpetersauren Quecksilbers ist ein seit langer Zeit bekanntes Mittel; es ist vorzüglich von *Freitag* gerühmt worden.

Unsere Versuche haben keineswegs die Vortheile, die man ihm beilegt, bestätigt. Von den 40 Kranken, bei denen diese Waschungen zweimal täglich angewendet wurden, bekamen drei eine Anschwellung der Speicheldrüsen; bei andern trat eine beträchtliche Reizung des Schlundes, und bei den meisten Bläschenausschläge, die sich auf das Eczema bezogen, ein. Die Dauer der Behandlung betrug 15 Tage.

Antipsorische Quintessenz. — Dieses Heilmittel, was von dem, welcher ihm seinen Namen gegeben hat, so sehr gerühmt worden ist, scheint nach den bekannt gemachten Analysen das Quecksilberdeutochloruret zur Basis zu haben. Nach den Versuchen, die so viele Male wiederholt worden sind, wird dieses Mittel jetzt nach seinem wahren Werthe beurtheilt, und ich halte es für überflüssig, in neue Erörterungen über diesen Gegenstand einzugehen, da bereits *Fournier* in seinem Artikel Alles das, was sich auf die Geschichte dieses vermeintlichen Heilmittels bezieht, angegeben hat.

In dem Augenblicke, wo wir diese Zeilen niederschreiben, hat die königliche medicinische Academie zu neuen Versuchen angeregt, — die im Sanct-Ludwigsspitale von einer von ihr ernannten Commission beaufsichtigt werden; wahrscheinlich werden die Resultate davon bekannt gemacht werden.

Wir wollen diese Erörterungen über die antipsorischen Mittel mit einigen Worten über einige andere vegetabilische Substanzen beschliessen.

Helleborus. — Da das Helleboruspulver einen Bestandtheil einiger antipsorischen Salben ausmacht, wie z. B. der von *Edinburg* und der von *Pringle*, so haben wir sie isolirt versuchen zu müssen geglaubt; wir haben es dem Fette in dem Verhältniss von einem Achtel einverleibt: die 40 Kranken, die dieser Behandlung unterworfen worden sind, haben keinen beträchtlichen Zufall erlitten; die Dauer der Behandlung betrug 13 und einen halben Tag. Die Versuche, die wir mit einigen scharfen narkotischen Pflanzen gemacht haben, haben uns überzeugt, dass sie mehr schädlich als nützlich sind und dass man ihnen andere Mittel vorziehen muss. Die, welche wir insbesondere angewendet haben, sind der Schierling, dem Schweinefett einverleibt, die Nicotiana in Waschungen, und die Abkochung von Staphisagria, ebenfalls in Waschungen. Diese letztere Pflanze, die der Dr. *Ranque* in Orleans als ein untrügliches Specificum verkündet hatte, schien uns schwach und wirkungslos zu seyn; mehrere Kranke wurden gar nicht geheilt und einige andere haben Waschungen 50 Tage lang mit ungewissen Resultaten gemacht.

Unsere Versuche mit einigen saueren Salben, wie die von *Alyon* und die von *Crolius*, haben befriedigendere Resultate gewährt. Die mittlere Dauer der Behandlung war bei beiden 14 Tage. In manchen Fällen könnte man sie beinahe dem Schwefel vorziehen.

Besondere Indicationen. — Wir haben die verschiedenen Modificationen, welche die Krätze darbieten kann, angedeutet; wir haben auch von ihren Complicationen gesprochen. Diese verschiedenen Umstände bieten einige besondere Indicationen dar, welche die Praktiker zu erfüllen suchen müssen. Wenn die Krätze von einer sehr beträchtlichen Entzündung des Hautsystems begleitet wird, so haben wir schon gesagt, dass man die antiphlogistischen Mittel in Gebrauch ziehen müsse; ist die Reizung gehoben, so sind die Schwefelbäder das Heilmittel, was uns die meisten Vortheile darzubieten schien. Bei den Psoren der Greise, die das Hautsystem am tiefsten afficirt haben, kann man nach einigen lauwarmen Bädern zur Reinigung der Haut, zu den Schwefelfumigationen seine Zuflucht nehmen, die man dadurch, dass man eine gewisse Quantität Wassers damit verbindet, erweichender macht.

Bei vielen Individuen veranlassen die Schwefelpräparate eine sympathische Reizung im Verdauungsapparate; es tritt Appetitlosigkeit, Ekel ein, die Zunge wird gelblich, in diesem Falle ist es der Klugheit gemäss, den Behandlungsplan zu suspendiren und zu einigen leichten Säuren, zur Diät u. s. w. während der ganzen Dauer dieser Symptome seine Zuflucht zu nehmen.

Prophylactische Kur. — Die zur Verhütung der Recidive zu nehmenden Vorsichtsmaassregeln bestehen darin, dass man ein oder zwei Wochen lang lauwarme Bäder nehmen lässt; sorgfältig die Kleider, vorzüglich die wollenen, dadurch, dass man sie einem Strome von schweflichtsaurem Gase aussetzt, desinficirt; dass man häufig die Wäsche wech-

seit und mit einem Worte fortwährend für Reinlichkeit Sorge trägt. Man sieht übrigens leicht ein, dass diese Regeln vorzüglich von solchen Personen, die in einigem Wohlstande leben, befolgt werden können; denn es ist begreiflich, dass diejenigen, die sich in Noth befinden und von einer habituellen Unreinlichkeit umgeben sind, sich nicht mit der Sorge abgeben, eine Krankheit, mit der sie gewissermassen vertraut geworden sind, zu verhüten. (L. Biett.)

PSORIASIS, von ψωριαω, ich leide an Jucken, ich bekomme die Krätze, die Räude; der Schuppengrind; fr. *Psoriasis*; engl. *Dryscall*. Eine chronische Hautentzündung, die sich auf eine Gegend des Körpers beschränkt oder über seine ganze Oberfläche erstreckt, und sich durch schuppichte Platten von verschiedener Form und Dimensionen, die in ihrem Mittelpunkte nicht deprimirt sind, und deren gewöhnlich unregelmässige Ränder nicht wie die der Lepra hervorspringend sind, charakterisirt.

§. 1. Die Psoriasis zeigt sich unter einer grossen Varietät von Formen, die eben so viel Grade einer und derselben Affection ausmachen und die auf vier Hauptdispositionen reducirt werden können. [Nach *Mason Good* Lepidosis Psoriasis die Species III. des Genus IV. Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica; die Unterarten sind: Lepidosis Psoriasis guttata, gyrata, diffusa, inveterata, localis.]

1) Bei der einen (Psoriasis guttata, *Willan*) erscheint auf einer oder mehreren Gegenden des Körpers oder auf seiner ganzen Oberfläche eine gewisse Anzahl kleiner, deutlich gesonderter unregelmässiger, zwei bis drei Linien im Durchmesser haltender Platten, deren Form der ziemlich analog ist, welche durch grosse auf die Haut gespritzte Wassertropfen entstehen würde; diess ist der Ursprung des von *Willan* zur Charakterisung dieser Varietät gebrauchten Epithetons. Jede dieser schuppichten Platten kündigt sich durch eine kleine, feste, rothe Erhabenheit von dem Umfange eines Stecknadelkopfes, dessen Spitze sich bald mit einer kleinen trockenen und weissen Schuppe bedeckt, an. Diese Platten sind rund, hervorragend und im Anfange durch ziemlich beträchtliche Zwischenräume von einander getrennt. Das Centrum dieser Platten ist constant erhobener als ihre Ränder; wenn aber ihre Heilung statt findet, so wird dann, da sie von dem Centrum nach der Peripherie vor sich geht, die durch gesunde oder blos in ihrer Farbe veränderte Haut gebildete Mitte der Platten zufällig deprimirt. Die Platten wandeln sich, indem sie immer mehr der Heilung entgegengehen, in Segmente oder in mehr oder weniger beträchtliche kleine Kreisbogen um. Die Platten der Psoriasis guttata sind in der Regel entzündeter als die der Lepra und lebhafter geröthet. Wenn man die oberhäutlichen Schuppen, die sie bedecken, hinwegnimmt, so erscheint der Netzkörper roth und sehr gereizt; diese Platten können auf das Gesicht, auf den Stamm, die Gliedmassen begränzt oder über alle diese Gegenden verstreut seyn, auf denen sie sich zu gleicher Zeit oder auf eine successive Weise zeigen. Bei den Kindern kommen sie gewöhnlich rascher zum Vorschein als bei den Erwachsenen. Sie sind beinahe unregelmässig vertheilt, an einigen Stellen sehr zahlreich, an andern selten. An den Gliedmassen sind sie immer in der Richtung der Streckung zahlreicher. Die Psoriasis guttata zeigt sich meistentheils im Herbste oder im Frühjahre und verschwindet manchmal spontan während des Sommers. Sie kann so mehrere Jahre nach einander erscheinen und wieder verschwinden. Nach der Heilung behält die Haut mehrere Wochen lang kleine graubraune Flecke auf den Stellen, die von den Platten eingenommen worden sind.

2) Die Platten der Psoriasis können länglicht und etwas spiralförmig gewunden (Psoriasis gyrata, *Willan*) oder auch in Längenstreifen geordnet seyn, durch welche kleine oberflächliche Linien gehen. Diese Platten, die man auf dem Stamme und den Gliedmassen beobachtet hat, sind der Sitz einer kleienartigen Abschuppung. Wie alle Formen der Psoriasis, erleidet auch diese sehr beträchtliche Remissionen während des Sommers und verschlimmert sich beinahe immer während des Herbstes.

3) Die Platten der Psoriasis können breiter, nicht kreisförmig, von sehr verschiedenen Dimensionen und Formen, und über verschiedene Gegenden des Körpers verstreut seyn, auf denen sie sich vervielfältigen und confluent werden (Psoriasis diffusa, *Willan*). Diese Platten kündigen sich, wie die der Psoriasis guttata, gewöhnlich durch kleine, feste, sehr zahlreiche und wie papulöse Erhabenheiten an, auf deren Spitze sich kleine, trockene und mattweisse Schuppen bilden; die Haut entzündet sich und wird in ihren Zwischenräumen schuppicht; die Platten dehnen sich aus und vereinigen sich; ihre Oberfläche ist roth und wird oft durch trockene linienförmige und schmerzhafte Risse getrennt. Auf den Unterschenkeln und Vorderarmen bilden diese vereinigten Platten manchmal nur eine breite Platte, welche ihre ganze Oberfläche bedeckt, oder sie sind auch nach der Länge der afficirten Gliedmasse in mehr oder weniger beträchtliche Streifen geordnet. In diesem Falle unterscheidet man statt der Schuppen manchmal auf der entzündeten Haut nur kleine kleienartige, gebliche Schuppchen, deren Farbe sich der des Senfmehles nähert. Wenn die Schuppen durch Waschungen, Bäder und Dampfdouchen u. s. w. hinweggenommen worden sind, so erscheint die Oberfläche, die sie bedeckten, glatt, glänzend und entzündet. Die Kran-

ken fühlen in den afficirten Partieen einen brennenden Schmerz und ein sehr lebhaftes Jucken, was der Aufenthalt im Bette, die Nähe eines Feuerheerdes und alle Ursachen, welche die äussere Temperatur des Körpers erhöhen, jederzeit verschlimmern. Die schuppichten Platten der Psoriasis diffusa zeigen sich auf den Gliedmassen gewöhnlicher als auf dem Stamme. Sie verschwinden zuweilen auf einer Gegend, während sie zu gleicher Zeit auf einer andern zum Vorschein kommen. Endlich muss ich noch hinzufügen, dass die Disposition der Platten in kleine kreisrunde Flecken oder in breite Oberflächen keinen Unterschied in der Natur dieser Krankheit nach sich zieht, und dass oft die Psoriasis auf dem Stamme eine guttata ist, während sie auf den Gliedmassen als diffusa erscheint.

4) Mag nun diese schuppichte Entzündung mit kleinen deutlich gesonderten Flecken wie bei der Psoriasis guttata begonnen haben, oder sich in Form von breiten confluirenden Platten, wie bei der Psoriasis diffusa, zeigen, so vermindert sich, wenn sie mehrere Monate oder einige Jahre statt gefunden hat, und vorzüglich wenn sie sich bei Greisen, die durch das Elend, den Missbrauch der spirituösen Getränke oder vielmehr durch die chronischen Affectionen, die sie hervorbringen, geschwacht worden sind, entwickelt hat, die Röthe der Haut unter den Schuppen; das Gewebe dieser Membran wird hart und schwillt an; die Platten bedecken sich mit trockenen, harten, weissen und dicken Schuppen; die steife und gespannte Haut schmiegt sich nur schwer den Bewegungen der Gliedmasse, und wird bald durch zahlreiche und mehr oder weniger tiefe Risse in verschiedenen Richtungen gefurcht (Psoriasis inveterata, *Willan*; Psoriasis agria der Alten). Die Psoriasis inveterata kann sich über den ganzen Körper erstrecken oder blos auf eine einzige Gegend beschränken. Wenn sie allgemein ist, so scheint die Haut mit einer neuen, aus weisslichen Schuppen bestehenden Hülle bedeckt zu seyn, und die Oberfläche des Körpers nimmt ein ganz eigenthümliches Ansehen an, was einige Pathologen mit der Rinde der alten Bäume verglichen haben. Nach diesem Ansehen hat sogar *Alibert* diese letzte Periode der Psoriasis mit dem Namen Dartre squameuse lichénoide bezeichnet. Wenn die Psoriasis diesen Grad erreicht hat, so erzeugen sich die Schuppen so schnell und so reichlich, dass man jeden Tag eine beträchtliche Quantität davon in dem Bette der Kranken findet und dass ihre Kleider gewöhnlich damit angefüllt sind. Diese aus der afficirten Epidermis gebildeten Schuppen sind bisweilen eine Linie dick. Die immer tiefer gewordenen Risse liefern Blut und manchmal Eiter, die unter der Form von linienförmigen Borken vertrocknen. Die Haut ist der Sitz von brennendem Jucken, vorzüglich während der Nacht; ihre Verrichtungen sind verstimmt oder aufgehoben; allein der Harn und die Lungenperspiration werden reichlicher. Endlich hebt sich in einer weiter vorgeschrittenen Periode der Krankheit die Epidermis auf mehr oder weniger beträchtlichen Strecken des Rückens, der Gesässtheile und der untern Gliedmassen empor. Die Haut excoriirt sich an vielen Stellen und die Kranken erleiden die heftigsten Schmerzen. Wenn die inveterirte Psoriasis sich auf eine einzige Körpergegend beschränkt, so erleidet die Haut wirklich eine Art Hypertrophie; sie hebt sich empor und überragt manchmal die umgebende gesunde Haut um eine viertel oder halbe Linie; übrigens bietet die Krankheit die nämlichen Erscheinungen dar, wie wir sie für die allgemeine Psoriasis angegeben haben.

Die Dauer der Psoriasis beträgt immer mehrere Monate bis einige Jahre; sie steht in der Regel im direkten Verhältnisse mit der Anzahl der Flecken, mit dem Alter und der Tiefe der Affection der Haut.

§. II. Abgesehen von den beträchtlichen Unterschieden, welche diese schuppichte Entzündung darbietet, je nachdem sie nur in kleinen isolirten Flecken oder in breiten schuppichten, confluirenden, mit mehr oder weniger tiefen Rissen versehenen Platten besteht, zeigt sie noch einige Besonderheiten je nach den Gegenden des Körpers, auf denen sie sich entwickelt.

1) Die Psoriasis der behaarten Kopfhaut kommt selten unabhängig von der des Gesichtes oder der allgemeinen Psoriasis vor. Sie bewirkt bisweilen die Entzündung der Zwiebeln der Haare, die auf den afficirten Stellen ausfallen.

2) Die Psoriasis des Gesichtes ist oft die Folge einer auf andern Gegenden des Körpers entwickelten Psoriasis. Doch kann diese Entzündung auch auf das Gesicht beschränkt seyn; die Platten, die sie charakterisiren, sind roth, entzündet, kleienartig und sehr selten mit breiten Schuppen bedeckt. Das unter der Haut befindliche Zellgewebe ist gewöhnlich angeschwollen, vorzüglich wenn die Psoriasis längere Zeit besteht und in den inveterirten Zustand übergegangen ist. Die Psoriasis kann sogar auf einige Gegenden des Gesichtes beschränkt seyn. Eine von den am frühesten gekannten Varietäten der Psoriasis ist die, welche die Augenlider befällt. Sie charakterisirt sich durch Schuppen, die sich an den Augenwinkeln und auf den Augenlidern zeigen, steif, gespannt und schrumpflich werden. Bei den Kindern hat sie manchmal das Ausfallen der Augenwimpern und der Augenbraunen zur Folge. Diese Varietät der Psoriasis scheint *Galen* gekannt zu haben: Psoriasis autem exterius est; prosophthalmia internam palpebram superiorem praecipue afficit.

Die Lippen können ebenfalls von der

Psoriasis befallen werden und zwar selbst dann, wenn alle andere Körpergegenden frei davon sind. Das Epithelium verdickt sich, schrumpft zusammen und löst sich in ziemlich breiten Platten los. Diese letztern bleiben manchmal mit ihrem Centrum anhängen, während ihre Circumferenz schon frei und seit mehreren Tagen losgelöst ist. Es bildet sich unter diesen Schuppen eine neue Epidermis, die aber binnen einigen Stunden ebenfalls zusammenschrumpft, berstet und ihrer Seits ebenfalls abfällt, um bald von einer andern ersetzt zu werden, welche die nämliche Veränderung erleidet. Diese gewöhnlich langwierige und hartnäckige Krankheit unterscheidet sich deutlich von einer andern vorübergehenden Entzündung der Lippen, die ebenfalls von Schrunden und einer Abschuppung des Epitheliums begleitet und durch die Kälte hervorgebracht wird, oder in Folge einiger acuten Krankheiten eintritt. Die Dauer dieser letztern Affection beträgt nur einige Tage; während die der wahren Psoriasis langwierig und unbestimmt ist. Die Ursachen der Psoriasis der Lippen sind oft dunkel: ich habe sie bei zwei Kranken, die viel sprachen und welche die Gewohnheit hatten, sich in die Lippen zu beissen, beobachtet.

3) Die Psoriasis des Stammes findet sehr selten statt, ohne dass man eine ähnliche Affection an den Gliedmassen beobachtet; ist sie inveterirt, so sind die Schuppen, die sie charakterisiren, gewöhnlich dünner und breiter als die, welche man bei der Psoriasis der Gliedmassen beobachtet.

4) Die Psoriasis des Hodensacks geht oft in den inveterirten Zustand über; sie ist dann von sehr lebhaftem Jucken, von schmerzhaften Rissen und breiten Excoriationen begleitet; sie kann unabhängig von einer ähnlichen Affection auf andern Körpergegenden vorhanden seyn. Ich habe kürzlich einen Fall von Psoriasis guttata des Hodensacks beobachtet, der sich durch kleine hervorspringende Schuppen, die parallel mit der Raphe lagen, charakterisirte. Man hat bei den Kindern die auf dem Hodensacke und an dem Rande des Afters entwickelten kreisförmigen Flecken der Psoriasis guttata für syphilitische Tuberkel oder Platten gehalten, von denen sie sich durch Kennzeichen unterscheiden, die anderswo angegeben werden sollen. (Siehe Syphilides.)

5) Die Psoriasis der Vorhaut wird oft von einer Verdickung der Haut, von blutigen und schmerzhaften Fissuren begleitet, die selbst eine leichte Anschwellung der lymphatischen Drüsen der Leiste zur Folge haben können. Diese Psoriasis ist gewöhnlich sehr hartnäckig und hat manchmal bei den Erwachsenen die Operation der Phimosis nothwendig gemacht. Es ist sehr wichtig, dass man nicht die schuppichten Platten, mit welchen diese Psoriasis beginnt, mit den syphilitischen Platten, die sich bisweilen auf den nämlichen Partieen entwickeln, verwechselt.

6) Endlich muss ich noch zwei Varietäten der Psoriasis, die man auf den Händen beobachtet, besonders erwähnen: 1) die Psoriasis palmaris, *Willan* (Dartre squameuse centrifuge, *Alibert*) kündigt sich in der Hohlhand durch kleine feste Erhabenheiten an, deren Spitze eine weisse und trockene oberhäutige Schuppe darbietet. Diese weisse Stelle wird bald von einem kleinen röthlichen Kreise umgeben, auf welchem die Epidermis trocken wird und sich kreisförmig ablöst. Um diesen ersten Kreis herum bildet sich ein zweiter, auf welchem eine ähnliche Abschuppung statt findet. Diese immer excentrischeren Kreise können sich so über die ganze Hohlhand erstrecken, während zu gleicher Zeit ähnliche schuppichte Platten sich auf der Palmarfläche der Finger zeigen. Die afficirten Partieen sind der Sitz eines sehr lebhaften Juckens, was jedes Mal, wenn die Hand der Wärme ausgesetzt oder in lauwarmes Wasser getaucht wird und selbst durch die wiederholte Bewegung der Finger zunimmt. Wenn die Kranken sich gekratzt haben, so nimmt die Haut eine violett-rothe Färbung an; später bietet sie mehr oder weniger tiefe Risse dar, welche den Linien, die man gewöhnlich in der Hohlhand beobachtet, entsprechen. Die kleinen, zwischen diesen Rissen gelegenen, Flächen sind mit sehr dichten und sehr dicken Schuppen bedeckt. Die Hohlhand ist steif und trocken und unter diesen Lamellen von verdickter Epidermis ist der Schleimkörper entzündet. Diese Krankheit kommt hauptsächlich bei den Limonadenschenken und den Wäscherinnen, deren Hände oft in mehr oder weniger reizende Laugen getaucht werden, und bei den Kupfer-, Blech- und Goldschmieden, deren Hohlhand durch wiederholte Drucke oder durch die Berührung gewisser metallischer Substanzen gereizt wird, vor. Die Psoriasis palmaris verschlimmert sich im Winter und heilt manchmal während des Sommers; nach der Heilung bleibt die Haut eine Zeit lang glatt und dunkelroth. Endlich ist es selten, dass diese Krankheit nicht mehrere Rückfälle darbietet, wofern nicht die Individuen, die daran leiden, das Geschäft, was wenigstens die Gelegenheitsursache dazu gewesen ist, aufgeben.

2) Man hat mit dem Namen Krätze der Gewürzkrämer (Gale des épiciers) eine Varietät der Psoriasis diffusa bezeichnet, die sich bisweilen auf der Rückenfläche der Hände der Individuen, die dieses Berufsgeschäft treiben, entwickelt, die man aber auch bei den Bäckern, den Wäscherinnen und in den höhern Klassen der Gesellschaft beobachtet hat. Diese Krankheit fängt mit zwei oder drei kleinen schuppichten Erhabenheiten an, die nach und nach die ganze Rückenfläche der Hand einnehmen. Die entzündete Haut wird bald von

trockenen und schmerzhaften Rissen durchzogen, welche vorzüglich den Gelenken der ersten Phalangen der Finger mit den Knochen der Mittelhand und der Vereinigung der Handwurzel mit den Knochen des Vorderarmes entspricht. Man unterscheidet diese Varietät der Psoriasis, des confluirenden und chronischen Lichen der Rückenfläche der Hände dadurch, dass diesem letztern schuppichten Zustande der Haut constant ein beträchtlicher Ausschlag von kleinen Knötchen vorausgeht.

Wenn eine von diesen Varietäten oder jede andere Form der Psoriasis die ganze Hand einnimmt, so wird die Matrix der Nägel selbst bisweilen der Sitz einer chronischen Entzündung; die Nägel verdicken sich dann, krümmen, spalten und lösen sich endlich ab; sie werden hierauf von andern ersetzt, die selbst wiederum eine ähnliche krankhafte Veränderung erleiden können.

7) In Beziehung auf die Psoriasis der untern Gliedmassen habe ich zu bemerken, dass die der Unterschenkel oft in den inveterirten Zustand übergeht. In diesem Falle scheinen die Unterschenkel von einer neuen allgemeinen schuppichten Hülle umgeben zu seyn, deren Aussehen wirklich einige Analogie mit dem des Lichen der Bäume, mit dem man sie verglichen hat, darbietet. Die Psoriasis plantaris ist seltener als die Psoriasis palmaris und weniger oft von Rissen begleitet.

§. III. Die Psoriasis ist selten mit andern Entzündungen der Haut complicirt, wenn man die Lepra und die Pityriasis davon ausnimmt. Man hat sie jedoch vorzüglich bei den Kindern mit dem Eczema impetiginodes zusammentreffen und einen sehr hohen Grad erreichen sehen (Psoriasis infantilis, *Willan*). Die örtliche Psoriasis ist selten mit innern Entzündungen complicirt; allein im Begion der allgemeinen Psoriasis und manchmal während ihres Verlaufes ist zu gleicher Zeit eine apyretische Entzündung der Magendarmschleimhaut vorhanden. Unstreitig haben deshalb *Willan* und *Bateman* Schmerzen des Epigastriums, Mattigkeiten, Kopfschmerz und andere durch die Entzündung der Verdauungsorgane hervorgebrachte Symptome unter die Zahl der Vorläufer der Psoriasis gerechnet.

§. IV. Die Psoriasis ist eine von den häufigsten chronischen Entzündungen der Haut. Unter allen Formen, die sie darbieten kann, ist die, welche ich nach *Willan* mit dem Namen Psoriasis guttata bezeichnet habe, gewöhnlicher als andere; unter einer bestimmten Anzahl von Fällen von Psoriasis macht sie in der That drei Fünftel aus. Die Psoriasis kommt hauptsächlich bei den Erwachsenen von dem 28sten bis 30sten Jahre an, und insbesondere bei den mit einem nervösen und sanguinischen Temperamente versehenen Frauen vor. Die Psoriasis ist ausserdem unter allen den chronischen nicht contagiösen Affectionen der Hautbedeckungen diejenige, deren Erblichkeit am besten dargethan ist. Die Jahreszeiten haben einen sehr beträchtlichen Einfluss auf die Entwicklung der Psoriasis diffusa und guttata, deren Eintritt gewöhnlich in den ersten Tagen des Herbstes oder Frühjahres statt findet. Der Einfluss der Berufsgeschäfte scheint sich auf einige örtliche Varietäten der Psoriasis, die wir kennen gelehrt haben, zu beschränken. Kurz alle Ursachen, welche direkt oder indirekt die Haut reizen, können sehr wahrscheinlich zur Entwicklung dieser Krankheit Veranlassung geben, die man auf wiederholte Anfälle des Lichen oder der Prurigo hat folgen, oder nach der Anwendung eines Vesicators oder dem Eintritte einer andern acuten Affection der Haut zum Vorschein kommen sehen.

§. V. Die Psoriasis kann nur mit drei Krankheiten, die, wie sie, die schuppichte Form annehmen, nämlich: mit der Lepra, der Pityriasis und den syphilitischen schuppichten Platten verwechselt werden. Es findet in der That zwischen der Lepra und der Psoriasis eine grosse Analogie statt; sie ist vorzüglich zwischen der Psoriasis guttata und der Lepra sehr merkwürdig. Diese beiden Entzündungen der Haut fangen mit festen und wie papulösen Erhabenheiten an; alle zwei sind sehr hartnäckig und erlangen bald die Form von kreisförmigen schuppichten Platten. Endlich nehmen bei einem und demselben Kranken oft die schuppichten Platten auf dem Stamme die Form der Psoriasis guttata und auf den Ellenbogen oder auf den Knieen die der Lepra an. So sind *S. Plumbe* und *Duffin* in den neuern Zeiten der Meinung gewesen, dass die Lepra und die Psoriasis nur zwei Varietäten einer und der nämlichen Affection wären. Mag es sich nun mit dieser Meinung verhalten wie es wolle, so ist es deshalb nicht weniger wichtig, die Kennzeichen, welche diese beiden Krankheiten oder, wenn man will, diese beiden Varietäten oder diese beiden Grade einer und derselben Entzündung von einander unterscheiden, hervorzuheben. Es ist constant, dass die Platten der Psoriasis guttata nicht so breit sind und in der Regel näher an einander stehen als die der Lepra; dass ihre Ränder nicht erhoben sind und dass ihr Centrum nicht wie bei dieser letztern deprimirt ist; dass bei der Psoriasis die Entzündung des Netzkörpers lebhafter ist, dass sie den Schuppen eine lebhaftere rothe Farbe mittheilt, und dass diese letztern adhärenter und weniger schillernd sind, als die der Lepra. Die Unterschiede sind noch entschiedener zwischen der Lepra und der Psoriasis diffusa. Die Platten dieser letztern sind unregelmässig und in ihrem Centrum nicht deprimirt; die der Lepra sind genau kreisförmig; und selbst wenn mehrere lepröse Platten vereinigt sind, wird ihre kreisrunde Disposition

noch durch die Kreisbögen, die sie an ihrer Circumferenz darbieten, angedeutet. Die Psoriasis unterscheidet sich von den syphilitischen Platten (Psoriasis syphilitica, *Willan*) dadurch, dass diese letztern mit einem kleinen kupfrigen Hofe versehen sind; ihre Schuppen sind dünn und nicht sehr beträchtlich; ihr Centrum wird manchmal von einer sehr kleinen Pustel eingenommen, auf die bald eine lamellöse Borke folgt; sie haben eine beträchtliche Tendenz zum Ulceriren, werden nicht vom Jucken begleitet und sind oft mit syphilitischen Affectionen der Bindehaut oder des Pharynx, mit Exostosen u. s. w. complicirt; sie heilen ziemlich schnell in Folge der Verordnung der Quecksilberpräparate und insbesondere durch den Gebrauch des Aetzsublimates; endlich geht ihr Verschwinden von der Peripherie nach dem Centrum zu vor sich, auf dem man oft nach der Heilung eine kleine weissliche Narbe u. s. w. bemerkt; Kennzeichen und Umstände, die sie hinlänglich von den schuppichten Platten der Psoriasis unterscheiden.

Die Psoriasis guttata der behaarten Kopfhaut unterscheidet sich von der Pityriasis dadurch, dass die Platten der erstern breiter sind und immer unter den Schuppen, die sie bedecken, einen centralen rothen Punkt, welcher sich über das Niveau der Haut erhebt, darbieten.

§. VI. Die von *Willan* unter dem Namen guttata, diffusa und inveterata bezeichneten Varietäten der Psoriasis sind gewöhnlich sehr hartnäckig und widerspenstiger als die Lepra. In der Regel ist die Psoriasis guttata weniger schlimm als die diffusa, die wiederum weniger hartnäckig ist als die inveterata: diese letztere ist oft unheilbar. Wenn die Heilung der Psoriasis statt findet, so geht sie zuerst an einer oder mehreren Stellen vor sich und erstreckt sich von da über die andern Gegenden des Körpers; sie kündigt sich durch das Zusammensinken der Platten an. Wenn die Psoriasis diffusa und inveterata sich durch die Heilung endigen, so nehmen diese Krankheiten zuerst die Kennzeichen der Psoriasis guttata wieder an: die Hautrisse verschwinden, die Entzündung des Netzkörpers vermindert sich nach und nach, die krankhaft veränderte Epidermis wird von einer anderen weniger dicken, weniger trockenen und weniger zerbrechenden ersetzt, und nach mehreren auf einander folgenden Abschuppungen bedeckt sich die Lederhaut endlich an den afficirten Stellen mit einer Epidermis, die der der nicht kranken Haut ganz ähnlich ist.

§. VII. Die Behandlung und das Regim der Psoriasis müssen nach den nämlichen Grundsätzen wie die der Lepra geleitet werden; man muss die Heilwirkungen nach dem mehr oder weniger entzündeten Zustande der Haut variiren. Ist die Psoriasis guttata kürzlich entstanden, hat sie sich bei einem Erwachsenen entwickelt, so muss man diese Krankheit durch eine oder mehrere allgemeine Blutentziehungen bekämpfen. Ich besitze jetzt eine ziemlich grosse Menge Thatsachen, welche beweisen, dass sie constant nützlich sind, und *Duffin*, *Wallace* und *Graves* haben ähnliche Beobachtungen in Edinburg und in Dublin gemacht. Bei den Kindern verdienen die örtlichen Blutentziehungen den Vorzug. Wenn die Kranken an allgemeiner Psoriasis leiden, so muss man sie in der Nähe der entzündeten Stellen, auf dem Halse, auf dem Stamme, auf den Gliedmassen mehrere Wochen lang wiederholen und zu gleicher Zeit einfache oder noch besser frische, erweichende narkotische Bäder, welche die Entzündung der Haut und das sehr lebhafte Jucken, wovon sie immer begleitet ist, vermindern. Mit Hülfe dieser einfachen und rationellen Behandlung erhält man oft bei den Kindern binnen zwei bis drei Monaten die Heilung der Psoriasis guttata oder diffusa.

Bei den Erwachsenen bedient man sich mit Vortheil der Dampfdouchen oder Bäder, um die Schuppen, welche die Haut bedecken, abzulösen. Indem man ihren Gebrauch mit dem der Schwefelbäder abwechseln lässt, gelingt es bisweilen, binnen drei oder vier Monaten nicht sehr entzündete Psoriases diffusae zu heilen. Wenn die Psoriasis diffusa veraltet ist, so muss man die Reizungsweise der Haut vermittels reizender Frictionen mit dem Unguentum stibiatum zu verändern suchen; diese Frictionen sind sogar bei manchen inveterirten Psoriases nützlich gewesen, obschon in diesem Falle die Affection der Haut so tief ist, dass sie fast immer, wenigstens bei den Greisen, unheilbar bleibt.

Die Psoriasis inveterata wird immer durch den Gebrauch der erweichenden und narkotischen Bäder, so wie durch den der Dampfbäder oder Douchen, deren man sich bedient, um den Abfall der Schuppen zu bewerkstelligen, verbessert. Man muss auch von Zeit zu Zeit auf die örtlichen Blutentziehungen in der Nähe der am meisten gereizten Stellen zurückkommen. Bei den an diesen inveterirten Psoriases leidenden Greisen, deren Haut auf fast allen Gegenden des Körpers verdickt, verschrumpft, verhärtet ist, muss man sich auf die palliative Behandlung beschränken. Diese Partie muss man, wie es mir scheint, vorzüglich ergreifen, wenn die Krankheit sich bei einem Individuum entwickelt hat, was zur niedern Volksklasse gehört und was sicher einen Rückfall bekommt, sobald es wieder zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen zurückgekehrt ist. Man hat bei solchen an inveterirter Psoriasis leidenden Kranken keine Verbesserung in ihrem Zustande eintreten sehen, obschon sie mehr als 150 Dampfdouchen

oder Bäder genommen hatten, oder sehr energischen inneren Behandlungen unterworfen worden waren. Andere bekamen Gesichtsrosen, oder mehr oder weniger schlimme Zufälle.

§. VIII. Manche Personen, deren therapeutische Ansichten ich nicht theile, rathen bei der Behandlung der Psoriasis, wie bei der mehrerer anderen chronischen Hautaffectionen, vorzugsweise die äussern Heilmittel, ferner gewisse innere Heilmittel anzuwenden, deren langsame und andauernde Wirkung mir um so gefährlicher zu seyn scheint, als die Psoriasis ziemlich häufig mit einer chronischen Affection irgend einer Partie der Verdauungsorgane complicirt ist. Bei der Behandlung der Psoriasis diffusa et guttata hat man gerathen, täglich mehrere Monate lang eine halbe Unze Epsomersalz und zwei Drachmen basisch kohlensaures Kali, oder einige Grane Kalomel und Jalappenharz zu verordnen, so dass sie mehrere Stuhlausleerungen bewirken. Die Kranken müssen zu gleicher Zeit lauwarme Bäder brauchen; und man muss die Abführmittel jedesmal aussetzen lassen, wenn unzweideutige Symptome einer permanenten Magendarmentzündung eintreten. Dieses sehr alte praktische Verfahren, was man in den neuern Zeiten unter dem Namen *Hamilton's*methode angegeben hat, scheint vorzüglich auf die Psoriasis des Gesichts und der behaarten Kopfhaut anwendbar zu seyn.

Der Aetzsublimat in der Gabe von einem Viertel Gran täglich, das geschwefelte schweflichtsaure Natrum nach und nach bis zur Gabe eines Scrupels gesteigert, haben ebenfalls einige Heilungen der Psoriasis bewirkt.

Bei der Behandlung der verschiedenen Arten der Psoriasis und vorzüglich bei der der Psoriasis inveterata rathen die nämlichen Personen, die Cantharidentinctur anzuwenden und sie nach und nach von der Gabe von 5 Tropfen bis zu der von 60 Tropfen täglich zu steigern, und mit ihrem Gebrauche zwei, drei oder vier Monate lang fortzufahren, bis sich eine günstige Veränderung in dem Zustande der Haut einstellt, wofern nicht eine erhebliche Störung der Organe der Verdauung, der Respiration oder der Harnwege eintritt. Man hat ebenfalls empfohlen, an die Stelle der Cantharidentinctur die der Arsenikpräparate treten und ihren Gebrauch mehrere Monate lang fortsetzen zu lassen, wobei man ihn von Zeit zu Zeit aussetzt und aufmerksam seine Wirkungen bewacht. Es ist gewiss, dass es nach der Verordnung dieser energischen Heilmittel gelungen ist, mehrere Arten von Psoriasis und selbst inveterirte Fälle zu heilen; allein es ist eben so gut dargethan, dass die meisten dieser Heilungen nur momentane gewesen; dass während des folgenden Herbstes oder im Frühjahre Rückfälle eingetreten sind; dass diese Rückfälle vorzüglich in den niedern Volksklassen sehr häufig vorkommen, und dass die meisten, durch diese Methode behandelten, Fälle von inveterirter Psoriasis gar nicht gebessert worden sind, obschon der Gebrauch der Arsenikpräparate oder der Cantharidentinctur fünf bis sechs Monate lang fortgesetzt worden war. Es scheint mir daher nicht sehr rationell zu seyn, Kranke, die an inveterirter Psoriasis leiden, einer Arsenikbehandlung zu unterwerfen, da man nur eine schwache Hoffnung hat, eine vorübergehende Verbesserung zu bewirken, und die nicht weniger begründete Furcht statt findet, irgend einen verderblichen Eingriff in innere Organe zu machen, die reizbarer als die Haut sind, und auf welche diese energischen Heilmittel eine direktere Einwirkung ausüben.

Kurz, die Psoriasis diffusa und die Psoriasis guttata können mit Erfolg durch weniger gefährliche Heilwirkungen bekämpft werden; und es scheint mir eine palliative, aus narkotischen und erweichenden Bädern bestehende, Behandlung allein auf die inveterirten Psoriases, die sich auf der ganzen Oberfläche des Körpers bei Individuen, die der niedern Volksklasse angehören, entwickelt haben, anwendbar zu seyn.

Die örtlichen Varietäten der Psoriases bieten im Allgemeinen die nämlichen Heilindicationen, wie die allgemeine Psoriasis dar. Die örtlichen Blutentziehungen, die Waschungen, die Bäder, die Cataplasmen, die erweichenden und narkotischen Einreibungen sind jedesmal nützlich, wenn die Haut roth, schmerzhaft und sehr entzündet ist. Bei der Psoriasis palmaris wendet man gewöhnlich die einfachen Bäder, die Dampfdouchen u. s. w. an. Wenn sie durch irgend eine andere Ursache entstanden ist, so besteht die erste Indication darin, ihren Einfluss zu entfernen. Die Psoriasis der Lippen ist gewöhnlich sehr hartnäckig; man macht bisweilen die Abschuppung seltener und weniger reichlich, wenn man Morgens und Abends die afficirten Partieen mit einer narkotischen Salbe einreibt.

§. IX. Es gehört nicht in meinen Plan, hier die ausführliche Geschichte der nach und nach über die Psoriasis herausgegebenen Werke zu liefern. Ich will blos daran erinnern, dass die griechischen Aerzte unter der Benennung Psora zwei verschiedene Krankheiten angegeben haben. Diejenige, welche sie mit dem Namen ψωρα ἑλκωδης oder Psora ulcerata bezeichnen, scheint einer von *Willan* unter dem Namen Impetigo beschriebenen pustulösen Entzündung zu entsprechen; die andere, die sie blos Psora, runzlichte Psora, lepröse Psora (ψωρα τραχοτερα, λεπρωδης, τολωμενη) nennen, war wahrscheinlich die schuppichte Krankheit, welche den Gegenstand dieses Artikels ausmacht. In diesem Sinne bedient sich *Galen* des Wortes Psoriasis, um den schuppichten Zustand der Augenlider und des Hodensak-

kes zu bezeichnen (De oculo cap. 7, def. met.); und nach dieser Ansicht hat auch *Willan* sich für berechtigt gehalten, unter dem Namen Psoriasis alle schuppichten und nicht contagiösen Entzündungen, die sich von der Lepra und der Pityriasis unterscheiden, zu vereinigen. Das Wort Psora findet sich nicht beim *Celsus*; allein dieser Schriftsteller hat ziemlich klar das Vorhandenseyn der leprösen Psora der Griechen oder der Psoriasis in der Definition der zweiten Art von Impetigo angedeutet: „alterum genus pejus est, simile papulae fere, sed asperius rubicundiusque. Figuras varias habet; squamulae ex summa cute decidunt etc. (*Celsus* lib. V. sect. XXVIII. §. 17.)“ Ich halte ebenfalls die von *Willan* ausgesprochene Meinung, dass die arabischen Aerzte die Psoriasis unter dem Namen Usagro angedeutet haben, den die lateinischen Uebersetzer durch Serpigo oder durch Impetigo wieder gegeben haben, für wahrscheinlich: „Serpedo est asperitas, quae in superficie accidit cutis et ad nigridinem declinat, aliquando ad ruborem. Petiginis autem chronicae et diuturnae, in qua non excoriatur cutis, signa sunt, quod in profundo est membri et squamulae ab ea tolluntur rotundae, quales piscium videmus squamas. (*Theor.* lib. VIII. cap. 16.)“ Die Psoriasis ist später mehr blos erwähnt als beschrieben worden, und zwar von *Mercurialis*, *Hafenreffer*, *Plater* u. s. w unter dem Namen Psora und Scabies sicca, und von *Hoffmann* unter denen von Scabies ferina und Psora leprosa; von *Manard*, *Fernel*, *Sennert*, *Willis* u. s. w. unter der Benennung von Impetigo. Die folgende Benennung von *Sennert* scheint besonders auf die Psoriasis diffusa anwendbar zu seyn: „cognoscitur morbus, quod cutis dura, sicca, aspera et quasi squamosa redditur: adest pruritus; et malum in dies latius serpit et ab exiguo initio sese late diffundit. (*Sennert* med. pract. 5, 1 : 30 de impetigine.)“ Einige englische Pathologen hatten der Psoriasis unter dem Namen Scaly tetter (schuppichte Flechte) Erwähnung gethan; *Willan* hat zuerst eine vollständige und sehr genaue Beschreibung davon gegeben. *Bateman* und *Gomez* haben sie in ihren beiden geschätzten Werken getreulich aufgenommen. Die spätern Beobachtungen von *Plumbe* beabsichtigten die Identität in der Natur der Psoriasis und der Lepra darzuthun, und die neueren von *Duffin* streben insbesondere den entzündlichen Charakter dieser beiden Krankheiten hervorzuheben. Unter dem Namen trockene Flechte (Dartre sèche) haben einige französische Pathologen etwas unbestimmt die Psoriasis angedeutet; *Alibert* hat ihren höchsten Grad (Psoriasis inveterata) unter dem Namen lichenartige Schuppenflechte (Dartre squameuse lichénoide) beschrieben, und einige Beobachtungen von Psoriasis guttata und diffusa unter der Benennung Kleienflechte (Dartre furfuracée) berichtet.

(P. Rayer.)

PSORICUS, von ψωρα, Krätze: was sich auf die Krätze bezieht, was die Natur der Krätze an sich trägt, z. B. psorische Affection, psorischer Ausschlag.

PSOROPHTHALMIA, von ψωρα, Krätze, und ὀφθαλμια, Augenentzündung; die juckende Augenliderkrätze.

PSYCHOLOGIA, von ψυχη, Seele, und λογος, Lehre; die Seelenlehre; ein Theil der physiologischen Wissenschaften, worin von den intellectuellen und affectiven Vermögen gehandelt wird. (Siehe Vermögen.)

PSYCHROLUSIA, [von ψυχρος, kalt, und λουω, ich wasche; das kalte Waschen oder Baden.

PSYCTICA, von ψυχος, Kälte; kältende Arzneimittel.]

PSYDRACIUM und im Plural Psydracia, aus zwei griechischen Worten ψυχρα, ὑδραχια, welche kalte oder erkältete Tropfen bedeuten, gebildet. *Alexander von Tralles*, *Paul von Aegina* und einige andere griechische Schriftsteller haben die Psydracia unter die Ausschläge gerechnet, die ihren besondern Sitz auf dem Kopfe haben. Nach *Galen* und andern Schriftstellern aber kommen sie auf andern Theilen des Körpers zum Vorschein. *Willan* und *Bateman* haben diese Benennung zur Bezeichnung einer besondern Art von Pusteln gewählt, welche den Charakter einer der Hautkrankheitsgattungen, die sie in ihrer Classification angenommen haben, bildet, nämlich der Impetigo. Diesen Schriftstellern zu Folge sind die Psydracia kleine, oft unregelmässig umschriebene Pusteln, die nur eine leichte Erhöhung über der Haut bilden und sich in eine lamellöse Borke endigen. Gewöhnlich entwickeln sich mehrere Psydracien zu gleicher Zeit, werden confluirend und ergiessen nach dem Ausflusse des Eiters ein Serum, welches, indem es fest wird, oft Borken von unregelmässiger Form bildet. (Siehe Pustula und Impetigo.)

PSYLLIUM, eine Art der Gattung Plantago Psyllium *Linné*, welche an unbebauten und sandigen Orten sehr gewöhnlich ist, und deren Samen eine grosse Menge Schleim enthalten. (Siehe Plantago.)

(A. Richard.)

PTARMICA; siehe Achillea. — Ptarmica, von πταιρω, ich niese; die Niesmittel; siehe Sternutatoria.

PTERYGIUM, πτερυγιον, von πτερόν, Flügel; das Flügelfell. Diese Krankheit, die man auch unter dem Namen Unguis, Pannus, fr. *Ongle*, *Ongles*, engl. *Pterygium*, kennt, besteht in einem varicösen Auswuchse der Bindehaut mit Erguss einer undurchsichtigen

Substanz in das Zellgewebe, welches die angeschoppten Gefässe dieser Membran umgiebt. Das Pterygium bietet sich unter der Form einer kleinen Geschwulst von dreieckiger Form dar, deren Basis irgend einer Stelle der Sclerotica entspricht, und deren Spitze sich mehr oder weniger dem Centrum der Hornhaut nähert. Die grössere Adhärenz der Bindehaut an dem Centrum dieser Membran als an ihrer Circumferenz, und die grössere Erweiterungsfähigkeit ihrer Gefässe in dieser letztern Partie, welche eine Folge davon ist, erklärt die Form, welche das Flügelfell constant annimmt.

Diese Affection, die beinahe immer durch eine chronische Augenentzündung, eine Wunde oder eine Contusion veranlasst wird, die aber auch manchmal ohne bekannte Ursache eintritt, entwickelt sich gewöhnlich im innern Augenwinkel; doch entsteht sie auch im äussern; endlich beobachtet man sie bisweilen, aber weit seltener, auf der obern oder untern Partie des Augapfels. Es giebt nicht immer blos ein Pterygium; wenn deren mehrere vorhanden sind, so verschmelzen ihre Spitzen bisweilen im Centrum der Hornhaut.

Die Farbe der varicösen Geschwulst, welche das Flügelfell ausmacht, variirt nach dem Alter der Krankheit. Ist es kürzlich entstanden, so ist sie röthlich, vorzüglich an seiner Basis; besteht es seit langer Zeit, so ist sie meistentheils graulich oder gelblich. Wegen dieses verschiedenen Aussehens der Geschwulst in diesen Fällen hatte man das Pterygium in ein varicöses, membranöses und adipöses eingetheilt; allein man hat mit Recht auf diese Unterscheidung, die nicht in der Natur der Krankheit begründet ist, verzichtet.

Die Diagnose der in Rede stehenden Affection ist nicht schwer, eine weiche Geschwulst der Bindehaut von der angegebenen Form und Farbe, die sich in die Quere faltet, wenn der Augapfel nach der Seite, wo sie vorhanden ist, gekehrt wird, und die sich leicht mit der Pincette emporheben lässt, kann mit keiner andern Krankheit des Auges verwechselt werden.

Wenn das Pterygium das Centrum der Hornhaut erreicht hat, so bewirkt es in dem Sehvermögen eine mehr oder weniger beträchtliche Störung. Wenn das Flügelfell veraltet und stationär ist, so kann man ohne Nachtheil den Gebrauch der zertheilenden Augenwässer versuchen; wenn es aber kürzlich entstanden und vorzüglich, wenn es rasche Fortschritte macht, so muss man ohne Verzug zu seiner Ausschneidung schreiten. Zu diesem Zwecke lässt man den Kranken, nachdem man ihn die schon für mehrere Augenoperationen angegebene Stellung hat einnehmen lassen, das Auge etwas nach der Seite, die der der Krankheit entgegengesetzt ist, kehren; man erfasst die Geschwulst mit einer kleinen Pincette, da, wo die Cornea sich mit der Sclerotica vereinigt, und nimmt mit einer gekrümmten und ganz scharfen Scheere ein je nach der Ausdehnung des Flügelfelles mehr oder weniger beträchtliches halbkreisförmiges Stück der Bindehaut hinweg. Diese Excision darf die Bindehaut, welche die Hornhaut bedeckt, nicht betheiligen, denn es würde sonst auf dieser Membran nach der Vernarbung ein Flecken zurückbleiben, welcher für den freien Eintritt der Lichtstrahlen in das Auge ein Hinderniss bilden dürfte. Allein in dem Falle, wo das Flügelfell sich bis zu dem Mittelpunkte der Hornhaut erstreckt, darf man sich durch diese Rücksicht nicht abhalten lassen, es hinwegzunehmen, muss übrigens aber den Kranken im Voraus unterrichten, dass er keine vollkommene Heilung zu hoffen hat, denn es ist beinahe gewiss, dass das Sehvermögen etwas getrübt bleibt. Doch verhält es sich nicht immer so, denn bei einer Frau, die ich in einem solchen Falle operirt habe, hat sich das Sehvermögen vollständig wieder hergestellt. Wie dem auch seyn mag, so muss man dann folgendermassen operiren. Nachdem man die Geschwulst emporgehoben hat, nimmt man einen Theil ihrer Spitze an ihrer Basis hinweg, wobei man nach *Scarpa's* Rath die Operation so endigt, dass man nach einer, mit der Circumferenz der Hornhaut concentrischen, Linie einen Theil der Bindehaut ausschneidet. Auf diese Weise bildet die Narbe keine Brücken, und die Bindehaut erhält ihren verlornen Ton wieder.

Nach beendigter Operation muss man den Ausfluss des Blutes durch Waschungen mit lauwarmem Wasser befördern; man bedeckt sodann das Auge mit einer Binde und fomentirt es blos mehrere Male täglich mit einem erweichenden Decoct, wenn die eintretende Entzündung nicht heftig ist. In dem entgegengesetzten Falle müsste man zur Behandlung der acuten Augenentzündung seine Zuflucht nehmen. (J. Cloquet.)

PTERYGOIDEUS, Pterygodes, Pterygoides, von πτερον, Flügel, und εἶδος, Gestalt; flügelförmig; fr. *Ptérygoïdien*; engl. *Pterygoid*; ein Wort, was in der Anatomie zur Qualificirung verschiedener Theile gebraucht wird.

Pterygoidea s. Vidiana (Arteria), die Flügelpulsader; fr. *A. ptérygoïdienne ou vidienne*, ein Ast, den die A. maxillaris interna in der Spitze der Fossa zygomatica abgiebt. Man belegt auch mit diesem Namen Verzweigungen, die diese nämliche Arterie in den Musculi pterygoidei verbreitet, indem sie hinter dem Halse des Os maxillare inferius weggeht.

Pterygoidea (Fossa), die Flügelgrube; fr. *Fosse ptérygoïdienne ou ptérygoïde*; eine Aushöhlung, welche durch das Auseinandertreten der beiden Flügel des Processus pterygoideus entsteht und durch den

Processus pyramidalis des Gaumenknochens vervolständigt wird.

Pterygoidei (Musculi), die Flügelmuskeln. Man unterscheidet sie in einen äussern und innern, oder kleinen und grossen

Der äussere oder kleine Flügelmuskel, Musculus pterygoideus externus s. minor, fr. *M. ptérygoïdien externe ou petit*, liegt in der Fossa zygomatica zwischen dem Oberkiefer und dem Processus pterygoideus, und ist dreieckig, dick und abgeplattet. Er inserirt sich an der äussern Fläche dieses Fortsatzes, und nach aussen an der Tuberosität des Gaumenknochens, so wie an der entsprechenden Partie der Fläche des Keilbeins; von diesen beiden Insertionen, zwischen denen die A. maxillaris interna durchgeht, begiebt sich der Musculus pterygoideus externus vor den Hals des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers und den Gelenkfaserknorpel und inserirt sich daselbst.

Nach aussen steht dieser Muskel mit dem M. temporalis und der A. maxillaris interna; nach innen mit dem M. pterygoideus internus, dem innern Gelenkbande, dem Nervus maxillaris inferior, der Arteria meningea media; und nach oben mit der Fossa zygomatica in Beziehung. Dieser Muskel zieht den Unterkiefer nach innen und vorn.

Der innere oder grössere Flügelmuskel, Musculus pterygoideus internus s. major, fr. *M. ptérygoïdien interne ou grand*, ist dick, länglicht, vierseitig, und liegt schief an der innern und hintern Partie des Astes des Unterkiefers. Er setzt sich in der Fossa pterygoidea an dem äussern Flügel des gleichnamigen Fortsatzes, an der Tuberosität des Gaumenknochens an, geht sodann nach unten und aussen, und inserirt sich an der innern Fläche des aufsteigenden Astes des Unterkiefers, so wie auf seinem Winkel.

Dieser Muskel entspricht nach innen dem Peristaphylinus externus, dem Constrictor superior pharyngis, dem Styloglossus und der Glandula submaxillaris; nach aussen der innern Fläche des M. pterygoideus externus, und wird von dem Unterkiefer durch den N. lingualis und dentalis, durch die A. dentalis und das Ligamentum laterale internum des Kiefergelenkes getrennt. Wenn sich dieser Muskel allein zusammenzieht, so zieht er den Oberkiefer etwas schief nach der entgegengesetzten Seite. Wenn er gleichzeitig mit seinem congenerischen thätig ist, so wird der Unterkiefer direkt nach oben und etwas nach vorn gezogen.

Pterygoidei (Nervi), die Flügelnerven; fr. *N. ptérygoïdiens*; es sind ihrer zwei, und sie kommen von dem Nervus maxillaris superior und inferior.

Pterygoideus s. vidianus (Ductus), der Flügel- oder vidianische Kanal; fr. *Conduit ptérygoïdien ou vidien*; ein Kanal, der durch die Basis des Processus pterygoideus des Keilbeins geht.

Pterygoideus (Processus), der Flügelfortsatz; fr. *Apophyse ptérygoïde*. Es giebt ihrer zwei an der untern Fläche des Körpers des Keilbeins. (Siehe Sphenoideum (Os).)

PTERYGOMAXILLARIS s. Pterygopalatinus, was sowohl dem Processus pterygoideus und dem Gaumen angehört; fr. *Ptérygo-maxillaire ou Ptérygo-palatin*.

Pterygo-palatina (Arteria), die Flügelgaumenpulsader; fr. *A. ptérygo-palatine*; ein sehr kleiner Zweig, der im Grunde der Fossa zygomatica von der A. maxillaris interna abgeht.

Pterygo-palatina (Vena), die Flügelgaumenblutader; fr. *V. ptérygo-palatine*; sie macht den nämlichen Verlauf wie die Arterie.

Pterygo-palatinus (Ductus), der Flügelgaumenkanal; fr. *Conduit ptérygo-palatin*; er liegt in der vordern Partie der Fossa gutturalis, und wird durch den innern Flügel des Processus pterygoideus und des Gaumenknochens gebildet.

Pterygo-palatinus (Musculus), der Flügelgaumenmuskel, synonym mit Peristaphylinus externus oder Circumflexus palati; siehe dieses Wort.

PTERYGO-PHARYNGEUS (Musculus), der Flügelschlundmuskel; fr. *Ptérygo-pharyngien*. Manche Anatomen vereinigen unter diesem Namen mehrere Fleischbündel, die dem Constrictor superior pharyngis angehören. (S. Pharyngeus.)

PTERYGO-SALPINGOSTAPHYLINUS (Musculus), synonym mit Circumflexus palati; siehe dieses Wort.

PTERYGO-STAPHYLINUS, was sich sowohl auf den Flügelfortsatz, als auf das Gaumensegel bezieht; franz. *Ptérygo-staphylin*. *Chaussier* benennt so den Musculus peristaphylinus externus oder Circumflexus palati.

(Marjolin.)

PTILOSIS, πτιλωσις, das Ausfallen der Augenwimpern; siehe Madarosis.

PTISANA, πτισανη, von πτισσω, ich enthülse Gerste; der Gerstentrank, die Ptisane oder Tisane; fr. *Tisane*; engl. *Ptisane*; die Alten belegten mit diesem Namen die mehr oder weniger durch die Verdunstung reducirte wässrige Gerstenabkochung, welche dem Kranken zum gewöhnlichen Getränk oder Nahrungsmittel diente. Vermöge einer weitern Ausdehnung der Bedeutung dieses Wortes hat man es seitdem jeder arzneilichen Flüssigkeit beigelegt, die in der Regel wenig active Theile enthält und zum gewöhnlichen Getränke eines Kranken bestimmt ist. Durch die Bedingung, dass die Ptisanen nur eine kleine Quantität Substanzen aufgelöst enthalten, unterscheiden

sie sich von den Apozemen. Doch hat man nicht immer auf diese Unterscheidung Rücksicht genommen, sondern mit dem Namen Ptisane Präparate belegt, die, da sie viele active Theile enthalten, eigentlich Apozeme genannt werden müssten.

Die Ptisanen werden durch Aufguss oder Abkochung, selten durch Maceration, und bisweilen in Fällen von zusammengesetzter Ptisane je nach der Natur des Körpers, den man anwendet, durch mehrere dieser Operationen zu gleicher Zeit bereitet. Man muss die grünen und geruchlosen Substanzen, wie z. B. die Klettenwurzel, Cichorien-, Lattichblätter u. s. w., etwas kochen lassen. Das Nämliche gilt von den sehr harten Substanzen, wie die Gerste, der Reis u. s. w. Für die trockenen Blüthen und für alle aromatischen Substanzen ist der Aufguss hinlänglich. Sind die Substanzen so beschaffen, dass sie ihre löslichen Stoffe dem kalten Wasser abtreten, wie z. B. der Rhabarber, der Eibisch, das Gummi arabicum, so muss man die Maceration anwenden. Soll die Ptisane die extractiven und riechenden Stoffe der Substanzen, aus denen sie besteht, enthalten, so muss man die Abkochung und den Aufguss vereinigt anwenden. Um die Ptisanen so wenig als möglich unangenehm zu machen, muss man sie vermöge des Durchseihens und des Abgiessens klar erhalten; man verbessert ihre Geschmacklosigkeit oder ihre Bitterkeit durch den Zucker, die Reglise oder den Honig. Zwei Drachmen geschabter Reglise und zwei Unzen Zucker, Honig oder Syrup reichen gewöhnlich zu diesem Zwecke hin. Wir wollen uns in die auf die Bereitung der Ptisanen bezüglichen Einzelnheiten nicht weiter einlassen, weil sie sich auf die bei jedem Aufgusse oder jeder Abkochung befolgten allgemeinen Regeln gründet, und weil ihre besondere Bereitung und ihre Eigenschaften in den Artikeln, die den Substanzen, mit welchen sie bereitet werden, gewidmet worden sind, angegeben werden. Was die zusammengesetzten Ptisanen betrifft, so machen sie, wenn man diejenigen ausnimmt, welche mit analogen Substanzen, mit Species bereitet werden, beinahe alle Apozeme aus; es ist von ihnen schon die Rede gewesen. (Siehe Apozema.)

PTOSIS, von πιπτω, ich falle, das Herabfallen des obern Augenlides; siehe Blepharoptosis.

PTYALAGOGA, von πτυαλον, Speichel, und ἀγω, ich treibe; Auswurf befördernde Mittel; siehe Sialagoga.

PTYALISMUS, von πτυω, ich spucke, ich spucke aus; fr. *Ptyalisme*, engl. *Ptyalism*. Dieses Wort wird gewöhnlich als synonym mit Speichelfluss gebraucht; s. dieses Wort.

PUBERTAET, Pubertas, mannbares Alter; fr. *Puberté*, engl. *Puberty*. Eine Epoche des Lebens, die sich besonders durch die schnelle Entwickelung, die Organisationsvollendung, und die Fähigkeit, welche bei dem Menschen, und zwar bei beiden Geschlechtern die Zeugungsorgane erlangt haben, ihre Verrichtungen zu erfüllen, charakterisirt.

Die Kinder beiderlei Geschlechts, die durch ihre äussern Formen, ihre Sprache und ihre Neigungen so zu sagen mit einander verschmolzen sind, verändern sich, sobald die durch die Pubertät bewirkte Revolution eingetreten ist, sogleich und nehmen mit mehr oder weniger Schnelligkeit die ihrem Geschlechte eigenthümlichen Attribute oder die wichtigen Unterschiede an, die von nun an den Mann von dem Weibe trennen und die wir hier nur andeuten wollen, da sie bereits in dem Artikel Geschlecht, auf den wir verweisen, erörtert worden sind.

Die Pubertät folgt auf die Kindheit; sie deutet klar ihr äusserstes Ende an und zeigt sich als eine der ersten Erscheinungen des jugendlichen Alters. Ihre Dauer ist nicht genau bestimmt, und während die Einen sie auf die zur völligen Entwickelung der Zeugungsorgane nothwendige Zeit beschränken, dehnen Andere ihre Gränzen bis zur Mannbarkeit aus.

Die Gesetze bestimmen eine Zeit für die Pubertät, welche die der Fähigkeit zur Ehe ist. Sie erfordern bei uns für die Gültigkeit dieses Bandes 12 Jahre für die Mädchen und 14 Jahre für die Knaben; allein unsere Sitten brechen in Uebereinstimmung mit der Natur den Stab über diese Frühzeitigkeit und schieben die Vereinigung beider Geschlechter um mehrere Jahre hinaus. Auf das Erscheinen der Pubertät haben mehrere Umstände Einfluss, sey es nun, dass sie dieselbe beschleunigen oder verzögern. Was die Geschlechter betrifft, so wird sie durch das weibliche beschleunigt, denn es ist in dieser Hinsicht bekannt, dass überall die Mädchen zwei und selbst drei Jahre früher als die Knaben heirathsfähig sind; hinsichtlich der Climate wird sie durch die heissen Länder, die brennenden Zonen beschleunigt; durch die kalten Länder, die Polargegenden verzögert. In den erstern sind die Mädchen schon von dem achten oder neunten Jahre an mannbar und selbst bisweilen schon Mütter, und die Männer sind im zwölften Jahre reif; in den letztern je nach dem Geschlechte erst gegen das 15te und 18te Jahr und selbst noch später. In den gemässigten Gegenden, wie z. B. bei uns, bilden sich, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, die Mädchen vom 12ten bis zum 15ten Jahre aus, und die Männer werden vom 14ten bis zum 16ten Jahre reif.

Es ist ferner bekannt, und *Foderé* hat diese Bemerkung bestätigt, dass in einem und demselben Clima die Localitäten, welche erhitzen und beleben, und diejenigen, welche zusammenziehen und erkälten, auf die Zeit der Pubertät einen entgegengesetzten doppelten Ein-

fluss ausüben. Die einförmigen und milden Gewohnheiten des Landlebens, die unschuldigen und einfachen Sitten der Dorfbewohner und der meisten Bergbewohner verzögern mehr oder weniger die Pubertät. Man sieht ferner nach *J. J. Rousseau*, besonders in Wallis, junge Leute, die stark wie Männer sind, die aber vermöge ihrer feinen Stimme und ihres bartlosen Kinnes noch zu den Kindern gehören. So findet man ebenfalls sehr häufig daselbst Mädchen von 16 und selbst 19 Jahren, die sehr gross und sehr entwickelt sind, aber noch die ganze Unschuld des ersten Lebensalters bewahren, und bei denen noch nicht die ihrem Geschlechte gewöhnliche periodische Ausleerung eingetreten ist. Dagegen ist es bekannt, wie sehr in den grossen Städten das zerstreute Leben, welches man daselbst führt, die schlechten Sitten und die bösen Beispiele, die Cultur der schönen Künste und Alles das, was die Einbildungskraft entflammen kann, das Erscheinen der Pubertät beschleunigen. In den erstern Beispielen wirken die Entwickelung und das natürliche Erwachen der Zeugungsorgane auf die Einbildungskraft; in den letztern dagegen wird dieses Vermögen durch das frühzeitige Erwachen der Sinne beschleunigt und hervorgerufen. Man weiss übrigens, wie sehr diese Frühzeitigkeit, welche häufig von lasterhaften Gewohnheiten und anticipirten Genüssen herrührt, für die Kraft des Körpers und die Dauer des Lebens zerstörend ist. Dagegen führt man unter den Völkern, die durch ihre Kraft und durch ihre tapfern Thaten so bekannten Germanen an, die in ihrer Jugend keusch waren und sich erst nach dem 25sten Jahre verheiratheten; und unter den Individuen kennt man eine Menge, welche ihrer langen Enthaltsamkeit es verdankten, dass sie bis in ein sehr hohes Alter alle ihre männlichen Vermögen besassen. Alles muss also von Seiten der Institutionen, der Sitten und der physischen und moralischen Erziehung dahin streben, die Frühzeitigkeit der Pubertät zu verhüten.

Die Erscheinungen, welche die Pubertät ausmachen, sind beiden Geschlechtern gemein, oder dem männlichen und weiblichen eigenthümlich. Diejenigen, welche sich insbesondere auf dieses letztere beziehen, sind das Erscheinen und die Periodicität des Menstrualflusses, die Entwickelung der Gebärmutter und ihrer Anhänge, namentlich der Eierstöcke, die der äussern Scham und das Wachsthum der Brüste. Bei dem Manne bemerkt man die mehr oder weniger rasche und immer sehr deutlich ausgesprochene Zunahme des Penis, der Hoden und des Hodensackes, die häufige Erection der Ruthe, die Bildung und den Abgang der Samenfeuchtigkeit, das Erscheinen des Bartes auf dem Kinne und auf der Oberlippe. Bei beiden Geschlechtern staunt man über das allgemeine Wachsthum des Körpers, der sich durch die Expansion des unter der Haut befindlichen Zellgewebes abrundet; über die eigenthümliche Färbung der Haut, die sich verschiedentlich färbt, an manchen Theilen braun wird, ihre primitive Feinheit verliert, fester wird und sich auf dem Schamberge und unter den Achseln mit Haaren bedeckt. Die Transspiration bekommt einen stärkern Geruch; sie wird aromatisch und hat etwas Moschus- oder Amberartiges; die eigenthümliche Absonderung in den Schleimdrüsen der Scham und der Eichel wird stark vermehrt, und nimmt den ihr eigenthümlichen, mehr oder weniger starken und unangenehmen Geruch an; endlich äussert sich der Drang der ersten Wünsche und kündigt sich durch den momentanen Orgasmus, die Steigerung der Sensibilität und die wahre Erection der Geschlechtsorgane, namentlich der Ruthe und der Clitoris, an. Mit dieser Reihe von physischen und rein materiellen Erscheinungen der Pubertät aber verbindet sich bekanntlich jene Aufeinanderfolge der so bekannten von den Psychologen und Aerzten so gut beschriebenen moralischen Veränderungen, unter die man die süsse Melancholie, das Unbestimmte der Ideen, welche das erste Gefühl der Liebe begleitet, die Scham, die sich an ihre Aeusserung knüpft, den raschen Aufschwung, welchen die Einbildungskraft nimmt, den Charakter der Empfindungen und die besondere Wendung der Ideen, welche die Pubertät so ausserordentlich von der Kindheit unterscheiden, rechnet. Wir wollen uns nicht weitläuftiger über die Gesammtheit der Kennzeichen der Pubertät aussprechen, um das nicht zu wiederholen, was wir ausführlich in dem Artikel Alter gesagt haben, und was *Desormeaux* in dem Artikel Menstruation ausgesprochen hat. (Rullier.)

PUBES, von Pubere, anfangen sich mit Haaren zu bedecken; die Schamhaare, die Scham; fr. *Pubis*, engl. *Pubes*.

Pubis (Arcus), der Schambogen, fr. *Arcade pubienne*; ein an der vorderen und mittleren Partie des Beckens gelegener Ausschnitt.

Pubis (Articulatio), das Schamgelenk; fr. *Articulation pubienne*, synonym mit Symphysis pubis.

Pubis (Ligamenta), die Schambänder; fr. *Ligaments pubiens*; es sind fasrichte, sehr feste Bündel, die vorn und unter der Symphysis ossium pubis liegen, und die man in ein vorderes und unteres unterscheidet.

Pubis (Os), der Schamknochen; man belegt mit diesem Namen die vordere Partie des Hüftknochens; siehe innominata (Ossa).

Pubis (Regio), die Schamgegend; fr. *Région pubienne;* die mittlere Partie der Regio hypogastrica. Sie ist convex, vorzüglich bei dem weiblichen Geschlechte, zur Zeit der Pubertät mit Haaren bedeckt, und nach aussen durch die Schambeinstachel, nach oben

und unten durch den obern und untern Rand der Symphyse begränzt.

Diese Gegend umfasst zum Theil den Körper des Schambeins und die Symphyse, vor welcher sich verschiedene fasrichte Theile und einige von den aponeurotischen Fasern der Musculi adductores, des Rectus abdominis und der Pyramidales endigen; allein diese Muskeln gehören nicht eigentlich der Schamgegend an. Bei dem weiblichen Geschlechte geht das Ligamentum rotundum durch, was sich in ihr endigt, und bei dem männlichen geht blos durch ihre äussere Partie der Samenstrang. Die Arterien, die sich darin verbreiten, kommen von den A. pudendae externae: die Venen machen den nämlichen Verlauf. Die lymphatischen Gefässe gehen zu den Leistendrüsen. Die von dem Plexus lumbalis gelieferten Nerven kommen insbesondere von den Rami vulvae oder ileo-scrotalis und genitocruralis.

Diese verschiedenen Theile liegen zu einander in folgender Ordnung: die Haut, die Zellfettgewebelage von einer sehr verschiedenen Dicke bei den Individuen, und in deren Mitte sich die angegebenen Gefässe und Nerven verbreiten, der Samenstrang nach aussen; endlich die Schambeine und ihre Symphyse.

Bei dem weiblichen Fötus findet man längs des Ligamentum rotundum die unter dem Namen Canalis *Nuckii* beschriebene Bauchfellverlängerung, die später sich obliterirt; bei dem männlichen Fötus bemerkt man bei der Geburt auf dem Samenstrange den noch nicht obliterirten Hals der Tunica vaginalis.

(Marjolin.)

PUDENDA (Arteria); siehe A. femoralis und iliaca.

PUDENDAGRA; eine Vox hybrida aus Pudendum, die äussern Geschlechtstheile, und ἀγρα, Beute, Fang, zusammengesetzt; was die Geschlechtstheile befällt. Mehrere Schriftsteller haben ehemals mit diesem Namen die Syphilis bezeichnet; siehe Syphilis.

PUDENDUM, ein lateinisches Wort, dessen man sich zur Bezeichnung der Geschlechtsorgane, besonders der weiblichen bedient.

PUERPERALIS, was sich auf das Puerperium, auf die Folgen des Wochenbettes bezieht; fr. *Puerpéral*, engl. *Puerperal.* Das, was sich auf die Folgen des Wochenbettes in physiologischer und pathologischer Hinsicht bezieht, ist in dem Artikel Geburt, auf den ich verweise, abgehandelt worden. Ich mache blos bemerklich, dass, wenn man *Puerperalis* die Krankheiten nennt, welche nach der Geburt eintreten, diess nur geschehen darf, um den Umstand anzudeuten, unter welchem sie sich entwickeln und nicht um ihre Natur zu chrakterisiren; dass also das Wort Febris puerperalis nicht mehr als specifische Benennung gebraucht werden darf. Es muss sogar aus der medicinischen Sprache verbannt werden, weil es wegen der verschiedenen Bedeutungen, die man ihm gegeben hat, nur geeignet ist, Verwirrung hervorzubringen. Man muss die Puerperalkrankheiten mit ihrem eigenthümlichen Namen Gebärmutter-, Bauchfellentzündung u. s. w. belegen, wie man es bei denen thut, die unter allen andern Umständen eintreten: so verlangt es der gesunde Menschenverstand, und so verfährt man auch gegenwärtig allgemein.

(Desormeaux.)

PUERPERIUM, das Wochenbett; siehe Geburt.

PUGILLUS [drei, nach Andern fünf Finger voll, was ehedem, wo man bisweilen Kräuter und Blumen nach dem Volumen maass, einer Drachme, bei leichtern Blumen auch einer halben Drachme gleich geschätzt wurde.]

PULEX PENETRANS, der Sandfloh; siehe dieses Wort.

PULMONALIS, was sich auf die Lunge bezieht; fr. *Pulmonaire*, engl. *Pulmonary.*

Pulmonalis (Arteria); die Lungenarterie inserirt sich in der obern und linken Partie der rechten Herzkammer. Bei dem Erwachsenen ist sie etwas kleiner als die Aorta; das Gegentheil findet bei dem Fötus statt, wo sie ein um so beträchtlicheres relatives Volum darbietet, als man sich mehr dem Punkte der Empfängniss nähert. Die Textur dieses Gefässes ist die nämliche, wie die der Aorta, allein ihre mittlere Membran ist so dünn, dass, wenn man sie quer durchschneidet, ihre Wandungen beinahe wie die der Venen zusammensinken. Diese Arterie ist innerlich mit drei Valvulae sigmoideae versehen. (Siehe Herz.)

Gleich nach ihrem Austritte aus dem Herzen kreuzt sie schief die Aorta, erreicht ihre linke Seite und theilt sich nach einem Verlaufe von ungefähr zwei Zoll in der Höhe des zweiten Rückenwirbels angelangt in zwei Aeste, einen rechten und einen linken. Der rechte Ast, welcher umfänglicher und etwas länger als der linke ist, nimmt seine Richtung beinahe quer nach der Lunge, indem er hinter der Aorta, der obern Hohlvene, vor dem rechten Luftröhrenaste weggeht; und theilt sich, nachdem er einen Bogen gebildet hat, welcher diesen Kanal umfasst, gewöhnlich in drei Hauptzweige. Der linke Ast geht schief vor der Aorta, unmitelbar unterhalb ihres Bogens, weg, an dem sie durch die Art Band, welches der obliterirte Ductus arteriosus *Botalli* bildet, befestigt ist; in der Nähe der Lunge angelangt umfasst er den Luftröhrenast seiner Seite, und theilt sich in zwei Zweige. Was die Verzweigungen, ihren Verlauf und ihre Beziehungen anbelangt, so sind sie mit dem Organe, in welchem sie sich verbreiten, beschrieben worden. (Siehe Lunge.)

Bei dem Fötus setzt sich die Arteria pulmonalis, nachdem sie für die Lungen zwei

nicht sehr umfängliche Aeste geliefert hat, unter dem Namen des Ductus arteriosus *Botalli* fort und öffnet sich in die Aorta unterhalb des Ursprunges der Arteria subclavia sinistra. Dieser Kanal verengert sich in den letzten Monaten der Schwangerschaft und obliterirt vollständig, sobald die Respiration eingetreten ist, und in dem Maasse, als er von seinem Caliber verliert, werden die Aeste der Arterie, die sich zu den Lungen begeben, umfänglicher. Gewöhnlich bildet sich in der Dicke dieses obliterirten Kanals eine mehr oder weniger sichtbare cylindrische Verknöcherung, die man selbst bei den jungen Leuten antrifft. Diese Erscheinung findet nach *Meckel* vermöge jenes allgemeinen Gesetzes statt, dass die Verknöcherung ein Zeichen von Verminderung der vitalen Thätigkeit in den Organen ist.

Die Arteria pulmonalis bietet zahlreiche angeborne Anomalieen dar. Dahin gehören ihre gänzliche Abwesenheit, ihre Verschliessung, ihre ausserordentliche Engigkeit, ihre Insertion in der Aorta, indem sie dann bald einen einzigen Stamm bildet, bald zwei Hauptäste ausmacht, die von zwei gesonderten Punkten entspringen. Sie kann sich ferner in der linken Herzkammer oder in beiden Herzkammern inseriren, wo dann die zwischen den Herzkammern befindliche Scheidewand da, wo sich dieses Gefäss inserirt, durchbohrt ist; manchmal hat man in ihrem Innern, statt drei, zwei oder vier Klappen, ferner die freie Oeffnung des Ductus arteriosus *Botalli*, der bestehen geblieben war, die Insertion dieses Kanales in der Vena subclavia oder auch in der rechten Herzkammer gefunden.

P u l m o n a l e s (Venae), die Lungenvenen entstehen durch die successive Vereinigung der in den L u n g e n verbreiteten Zweige. Diese Venen sind an der Zahl vier: die obern sind auf jeder Seite nach oben, nach hinten und nach aussen, die untern dagegen nach unten schief; diese letztern sind die umfänglichsten. Die Venen der rechten Seite gehen hinter dem rechten Vorhofe des Herzens und der obern Hohlvene weg; die linken durchlaufen eine kürzere Strecke; die einen wie die andern liegen vor den Aesten der Arteria pulmonalis und öffnen sich in den linken Vorhof.

Die Zahl der Stämme der Lungenvenen kann variiren; bald findet man deren fünf, auf der einen Seite drei und auf der andern zwei, oder sechs, nämlich auf jeder Seite drei; bald ist ihre Zahl geringer, was häufiger auf der linken als auf der rechten Seite der Fall ist. Endlich bieten die Lungenvenen auch einige Anomalieen in Bezug auf ihre Endigung dar: so hat man sie alle viere oder blos eine einzige sich entweder in die obere Hohlvene oder in den rechten Vorhof öffnen sehen.

P u l m o n a l i s (Pleura), das Lungenbrustfell; es ist diess das seröse Blatt, welches unmittelbar die L u n g e bedeckt.

P u l m o n a l i s (Plexus), das Lungengeflecht; siehe B r o n c h i a l i s. (Marjolin.)

PULMONARIA OFFICINALIS *L.*, gemeines Lungenkraut; fr. *Pulmonaire*, engl. *Spotted Lungwort, Jerusalem cowslips, Jerusalem Sage*; es ist eine ausdauernde Pflanze aus der Pentandria Monogynia und der natürlichen Familie der Borragineen, die in den Hölzern sehr gewöhnlich ist und im März und April blüht. Ihre Wurzel ist cylindrisch und lang; ihr ungefähr ein Fuss hoher Stengel ist beinahe einfach, fleischicht, mit ziemlich steifen Haaren besetzt. Ihre langgestielten Wurzelblätter sind herzförmig, spitz, behaart und mit weissen und unregelmässigen Flecken versehen; die Stengelblätter sind aufsitzend, lancettförmig, spitz, am Stengel etwas herablaufend. Die Blüthen sind violett und bilden eine Art endständiger Doldentraube. Ihre Krone ist einblättrig, tellerförmig, mit einer Röhre, welche dem Kelche an Länge gleichkommt, und an ihrer obern Partie mit einer kreisförmigen Reihe weisser und drüsiger Haare besetzt.

Alle Theile der Pulmonaria haben einen faden und schleimigen Geschmack. Diese Pflanze stand ehemals in einem hohen Rufe bei der Behandlung der verschiedenen Krankheiten, die ihren Sitz in den Lungenorganen haben können. Gegenwärtig aber wird sie sehr wenig angewendet und alle Aerzte halten sie blos für eine erweichende und schleimige Pflanze, die bei den Entzündungen der Organe der Brusthöhle nützlich seyn kann, die jedoch keine besondere, von allen andern schleimigen Mitteln verschiedene, Wirkung hat. Wir erwähnen hier noch, dass der Name Pulmonaria dieser Pflanze wegen der Flecke, die ihre Blätter darbieten und die man mit den Marmorirungen, welche auf der äussern Fläche der Lungen vorhanden sind, verglichen hat, gegeben worden ist, und dass man in dieser gröblichen und entfernten Vergleichung den Ursprung der medicinischen Eigenschaften, die man ihr ehemals zugeschrieben hat, suchen muss. (A. Richard.)

PULMONES, die Lungen; s. dieses Wort.

PULPA, Pulpamen, die Pulpe, das Mark, das Fleischichte; fr. *Pulpe*, engl. *Pulp*; man belegt mit diesem Namen die weiche und parenchymatöse Partie der vegetabilischen Substanzen, die durch eine pharmaceutische Operation, welche P u l p a t i o n genannt wird, von der sie umgebenden fasrichten Partie gesondert wird. Die Theile der Vegetabilien, aus denen man am gewöhnlichsten die Pulpe auszieht, sind die Wurzeln, die Blätter und die Früchte. Da aber diese Theile nicht die nämliche Consistenz und die nämliche Textur haben, so variirt nothwendig das zur Gewinnung der Pulpe angewendete Verfahren. Wenn die Substanz weich und saftig ist, so braucht man sie nur in einem marmornen Mörser zu zerstossen und durch einen sehr engen seidenen Sieb gehen zu lassen. Sind es fleischichte

Wurzeln oder Früchte, so muss man sie, bevor man sie siebt, raspeln. In dem Falle endlich, wo die Substanz trocken oder hart ist, muss man sie zuerst durch die Maceration entweder im Wasser oder im Weine oder durch das Kochen im Wasser, im Dampfe, im Ofen oder unter der Asche erweichen. Auf diese Weise bereitet man die Pulpen der erweichenden Pflanzen, der Lilienzwiebeln, der Squillazwiebeln, der Cassia, der Tamarinden, der Zwetschen, der Feigen, der Datteln, der Brustbeeren, des Cynorrhodon u. s. w. (Siehe, was die medicinischen Eigenschaften dieser Marke betrifft, die den Pflanzen, aus denen sie gewonnen werden, gewidmeten Artikel.)

PULS, Pulsus; fr. *Pouls*, engl. *Pulse*; *σφυγμος*. Man nennt Puls die vorübergehende Erweiterungsbewegung [und Ortsveränderung], die dem ganzen arteriellen Systeme durch die Blutwelle, welche bei jeder Zusammenziehung des Herzens in dasselbe gelangt, mitgetheilt wird. Ich habe mich hier also einzig und allein mit der Diastole der Arterie zu beschäftigen, da die Systole oder die Rückkehr des ausgedehnten Gefässes zu ihrem früheren Volumen auf keine Weise durch das Gefühl zu ermitteln ist.

Viele Aerzte glauben selbst jetzt noch, dass irgend eine Thätigkeit der Arterien zur Hervorbringung des Pulses beiträgt. Nichts ist jedoch der Wahrheit mehr entgegen, wenigstens in Beziehung auf die Arterien von einem gewissen Caliber. Als Beweis dafür dient, dass die arteriellen Pulsationen auf einander folgen und um so verzögerter sind, als man sie weiter von dem Herzen entfernt untersucht, wie man sich leicht an sich selbst überzeugen kann, wenn man zu gleicher Zeit die Carotis und die A. pediaea befühlt. Diese letztere Arterie lässt, obschon sie durch die nämliche Zusammenziehung der linken Herzkammer klopft, doch erst ihre Pulsationen etwas nach der der Carotis fühlen. Nun würde diese Erscheinung, die durch die Verlangsamung, welche die gezwungene Erweiterung der Arterien in dem Verlaufe des Blutes veranlasst, entsteht, nicht mit einer so vollkommenen Regelmässigkeit statt finden, wenn die Arterien auf irgend eine Weise bei ihrer Erweiterung thätig wären. (Siehe deshalb den Artikel Kreislauf.)

Es giebt vielleicht keine einzige etwas bedeutende acute Krankheit, bei der der Puls nicht mehr oder weniger beträchtliche Veränderungen erleidet. Dessen ungeachtet hat sie *Hippokrates* sehr wenig studirt, obschon er ihre Beobachtung nicht gänzlich vernachlässigt hat, wie *Sprengel* mit Unrecht behauptet. Dafür haben ihnen die griechischen Aerzte, seine Nachfolger, vielleicht zu viel Aufmerksamkeit gewidmet, weil sie dadurch zu Hypothesen verleitet wurden, welche durch die Erfahrung und die Beobachtung völlig über den Haufen geworfen worden sind. Denn abgerechnet die zum ersten Male von *Proxagoras* bestätigte Thatsache des Zusammentreffens, was zwischen den Störungen des Pulses und allen grossen Störungen des Organismus statt findet; und die Entdeckung des *Herophilus* von der absoluten Abhängigkeit der arteriellen Pulsationen, von der Thätigkeit des Herzens, so ist nur wenig aus den umfänglichen Schriften, welche den Puls zum Gegenstand haben, der Aufbewahrung werth. Welchen Nutzen kann z. B. die Medicin aus den Werken des *Zeno von Laodicea*, des *Alex. Philalethes*, des *Heraclides von Erythräa*, des *Aristoxenes* und einer Menge anderer pneumatistischer Aerzte ziehen, die, indem sie alle mit *Aristoteles* annahmen, dass die Arterien mit einem Luftgeiste, *πνευμα*, angefüllt wären, der Bewegung, die er in dem Herzen und in den Arterien veranlasste, alle Erscheinungen des Pulses zuschrieben? Selbst *Erasistratus*, der durch den Scharfsinn, womit er die Liebe des *Antiochus* entdeckte, so berühmt geworden ist, theilte dessen ungeachtet alle die Irrthümer der Aerzte seiner Sekte. Sie wurden ferner von fast allen denen, welche behaupteten, sechs oder acht Arten Pulse zu kennen, wovon jede einem bestimmten pathologischen Zustande entspräche, und vorzüglich von *Galen*, welcher deren noch mehrere annahm, getheilt.

Als endlich die Entdeckung des Kreislaufes das Licht der Wahrheit über eine Materie verbreitete, welche die Alten aus Mangel an anatomischen und physiologischen Kenntnissen nicht gehörig hatten studiren können, so suchte man zuerst weit mehr ihre zahlreichen Hypothesen zu vertheidigen, als sie einer strengen Untersuchung zu unterwerfen. *Solano von Lucca (Lapis Lydius Apollinis)* bildete sich ein, dass er blos vermittels des Pulses alle Krisen und die Art und Weise, wie sie vor sich gehen sollten, vorhersagen könne. *Nihel* theilte die nämlichen Ansichten. Später richtete sich *Bordeu* zum grossen Theile nach ihnen, indem er einen obern und untern Puls für die Krankheiten ober- oder unterhalb des Zwerchfelles annahm. Endlich behauptete *Fouquet*, indem er diese beiden grossen Abtheilungen annahm, noch ausserdem, dass jedes kranke Organ den Puls nach seiner Weise störte; daher seine Hypothese von den organischen Pulsen, die ihn, wie er sagt, in den Stand setzten, alle örtlichen Affectionen zu entdecken. Es hiess diess beinahe wörtlich die Irrthümer *Galen*'s wiederholen und die lächerlichen Prätensionen der indischen und chinesischen Aerzte theilen, die sich bekanntlich rühmen, alle Krankheiten durch die blose Untersuchung des Pulses zu erkennen.

Man kann gegenwärtig nicht mehr solchen Behauptungen beipflichten, sondern man ist gezwungen anzunehmen, dass der Puls gewöhnlich nur von zwei Dingen, nämlich: 1) von der Impulskraft des Herzens, 2) von der Art

und Weise, wie der arterielle Kreislauf vor sich geht, abhängt. Wenn er manchmal, wie wir später sehen werden, in manchen Krankheiten einen bestimmten Charakter darzubieten vermag, der sehr geeignet ist, die Diagnose aufzuklären, so ist es doch eben so wahr, dass er meistentheils nur allgemeine Schlüsse über die Gefährlichkeit und den wahrscheinlichen Ausgang der Krankheit liefert. (*Prosp. Alpinus* de praesag. vit. et mort. aegr.) Von der Erforschung einer der wichtigsten Verrichtungen des Organismus durfte man übrigens nicht weniger erwarten.

Bevor wir den Puls in pathologischer Hinsicht betrachten, müssen wir noch etwas über die Kennzeichen sagen, die er im physiologischen Zustande darbietet, und zwar um so mehr, als die Krankheit sie wenigstens eben so oft steigert, als sie ihnen verschiedene oder entgegengesetzte substituirt. Nun ist es aber sowohl bei der einen als bei der andern Voraussetzung immer von Nutzen für den Arzt, den Puls der Personen, die er zur Behandlung bekommen kann, kennen zu lernen, bevor sie noch krank sind. Da diess aber nicht immer möglich ist, so muss er sich wenigstens mit den verschiedenen Kennzeichen vertraut machen, die der Puls im gesunden Zustande darbieten kann und von denen folgende die hauptsächlichsten sind:

In den ersten Zeiten der Geburt ist er sehr häufig und schlägt 140 Male in der Minute. Nach und nach verliert er an seiner Häufigkeit, und schon gegen das zweite Jahr giebt er nur ungefähr 100 Schläge. Bis dahin bleibt er klein und schwach; gegen die Epoche der Pubertät aber erlangt er Entwickelung und Kraft, verliert noch an seiner Häufigkeit und schlägt nur noch 80 oder 90 Male in der Minute. Bei den Erwachsenen ist er gross, stark und bietet blos 70 oder 80, selten 90 Schläge dar, wovon *Haller* einige Jahre lang ein Beispiel abgegeben hat. Eine noch weit ausserordentlichere Ausnahme ist es, wenn man bei einem gesunden erwachsenen Individuum den Puls auf 25 Schläge reducirt findet, wie man vor einiger Zeit einen Fall der Art in Paris beobachtet hat. Er wird bei dem Greise selten, steigt auf 50 oder 60 Schläge herab und bietet, obschon er in der Regel von seiner Kraft und Grösse verloren hat, häufig eine Art Härte dar, die meistentheils durch die vermehrte Dichtigkeit der arteriellen Wandungen und selbst durch eine Art Verknöcherung (*Rostan* med. cliniq.) veranlasst wird. Bei den Frauen erleidet der Puls ähnliche Modificationen durch die Fortschritte des Alters; doch behält er in der Regel die Kennzeichen, die ihn während der Jugend des Mannes auszeichnen. Voll und gross bei den Sanguinikern, hart bei den galligen, weich und etwas selten bei den lymphatischen, klein und zusammengezogen bei den nervösen Subjecten, häufig und sehr veränderlich während der Schwangerschaft bietet er ausserdem eine Menge individueller Verschiedenheiten dar, die sich unmöglich alle angeben lassen.

Die Climate modificiren ihn ebenfalls auf eine sehr merkwürdige Weise. So ist er bei den Bewohnern der heissen Länder häufig, bei denen der kalten Länder selten, und nach *Blumenbach*'s Bericht giebt er bei den Grönländern nur 40 Schläge in der Minute. Er variirt auch in den verschiedenen Epochen des Tages. In der Regel nimmt seine Häufigkeit allmählig vom Morgen bis zum Abend zu, vermindert sich des Nachts während des Schlafes und kommt in der Morgenzeit auf den Punkt zurück, wo er den Morgen vorher war. Nach *Brian Robinson* gehen diese Veränderungen, welche mit denen, die täglich das Barometer und Thermometer erleiden, zusammenfallen, jede zu zwei Malen vor sich, die von einander durch einen ziemlich langen Zwischenraum, während dessen der Puls keine Modification erleidet, getrennt werden. Die Verdauung, der Genuss der weingeistigen und stimulirenden Getränke u. s. w. vermehren mehr oder weniger die Häufigkeit seiner Schläge; die Digitalis bringt eine entgegengesetzte Wirkung hervor und kann sie bis auf 22 in der Minute reduciren, wie ich es einmal zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Allein die schnellsten, wo nicht die grössten Störungen werden ihm durch die lebhaften Gemüthsbewegungen oder durch eine heftige körperliche Bewegung mitgetheilt. Der Arzt muss immer diese Umstände und eine Menge andere ähnliche vor Augen haben, wenn er den Puls eines gesunden und vorzüglich eines kranken Individuums untersuchen will, was auf folgende Weise geschieht:

Das Subject sitzt oder liegt. Zu dieser letztern Stellung wird es gezwungen, wenn es nur einigermassen schwach ist, denn dann reicht das aufrechte Stehen oder selbst das Sitzen hin, um die Häufigkeit des Pulses beträchtlich zu vermehren, eine Wirkung, die immer auch der erste Besuch des Arztes hervorbringt. Man muss deshalb das Aufhören dieser kleinen Störung abwarten, bevor man den Puls untersucht, oder noch besser, ihn noch einmal zu Ende des Besuches erforschen, nachdem man ihn schon zu Anfange gefühlt hatte. Auf diese Weise vermeidet man den Irrthum, zu welchem die erstere von den beiden Erforschungen Veranlassung hätte geben können. Während ihrer ganzen Dauer muss das Subject schweigen, um die Beschleunigung der Herzschläge, welche gewöhnlich auf die Anstrengung beim Sprechen folgt, zu verhüten. Man muss ebenfalls Acht haben, dass kein Kleidungsstück, keine Ligatur durch Zusammendrücken der Arterie auf irgend eine Weise den Kreislauf des Blutes behindert, den man ganz frei macht, wenn man den Oberarm von dem Körper etwas entfernt, mässig ge-

streckt, den Vorderarm aber in einer halben Pronation halten lässt.

Man kann den Puls an verschiedenen Arterien, an der Temporalis, Carotis, Cruralis, Brachialis u. s. w. fühlen; doch wählt der Arzt, wenn kein Grund vorhanden ist, anders zu verfahren, gewöhnlich die Radialis dazu aus. Er legt dann ungefähr einen Zoll oberhalb des Handgelenkes den Zeigefinger und die beiden andern folgenden Finger, die er ungezwungen an einander hält, so dass ihre Pulpe sich genau auf der nämlichen Linie befindet, und die Arterie gleichmässig drücken kann, auf ihren Verlauf. Er legt zu gleicher Zeit seinen Daumen auf die hintere Partie des Vorderarmes des Kranken, um einen Stützpunkt zu haben, der ihm die Zusammendrückung des arteriellen Kanales, so weit er es für zweckmässig hält, gestattet. Denn man muss ihn ziemlich stark zusammendrücken, wenn man die Kraft, mit welcher er durch jede Blutwelle ausgedehnt wird, ermitteln will, man muss sogar darin momentan den Kreislauf zu wiederholten Malen hemmen und ihn sodann allmählig, indem man nach und nach mit dem Drucke nachlässt, wieder eintreten lassen und zwar immer mit dem Zwecke, die impulsive Kraft des Herzens kennen zu lernen. Ein gewisser Grad von Druck ist vorzüglich bei den fetten Subjecten unerlässlich nothwendig. Sonst dürfte ihr Puls oft schwach und klein erscheinen, während man ihn gewöhnlich ziemlich stark und entwickelt findet, wenn, indem durch das Comprimiren die unter der Haut befindliche Fettlage verdünnt worden ist, die Pulpe der Finger sich näher an den Wandungen der Arterie befindet. Bei den magern Subjecten dagegen ist ein solcher Druck unnütz und schwächt den Puls, statt ihn deutlicher zu machen, momentan, weil er beinahe unmittelbar auch die Arterie comprimirt.

Diese Erforschung, die man an dem linken Vorderarme mit der rechten Hand und so umgekehrt zu verrichten pflegt, muss auf beiden Seiten unternommen werden, wenn man Gründe zu der Annahme hat, dass der Puls nicht auf jeder der nämliche ist, und wenigstens eine halbe Minute dauern; denn wenn man auch nicht diese ganze Zeit nöthig hat, um die Kraft der Schläge zu messen, so kann man doch nicht in geringerer Zeit ihre Häufigkeit, deren genaue Würdigung sehr wichtig ist, ermitteln. Zu diesem Zwecke bedient man sich mit Nutzen einer Secundenuhr; dadurch vermeidet man die groben Irrthümer, welche unvermeidlich diejenigen begehen, die noch nicht durch eine lange Gewohnheit die Häufigkeit des Pulses ohne irgend eine fremde Hülfe genau zu beurtheilen gelernt haben. Es bedarf einer eben so grossen Uebung, um seine andern Kennzeichen gehörig kennen zu lernen. Alle tragen mehr oder weniger zur Aufklärung der Diagnose bei, wie ich es bei jedem von ihnen kurz angeben werde. Zu diesem Zwecke werde ich die Eigenschaften des Pulses auf drei Hauptpunkte beziehen, nämlich: 1) auf das Tempo, welches seine Pulsationen nehmen; 2) auf ihre Impulsweise; 3) auf die Beziehungen, die sie unter einander haben.

§. I. Von dem Pulse in Beziehung auf das Tempo. — In Beziehung auf das Tempo bietet der Puls zwei Dinge der Betrachtung dar; die Intervalle, welche seine Schläge trennen, und die Dauer eines jeden. Je nachdem die Intervalle zwischen den Schlägen klein oder gross sind, wird der Puls häufig oder selten genannt; je nachdem jeder Schlag mit Schnelligkeit oder Langsamkeit vor sich geht, ist er schnell oder langsam. In der Regel findet man ihn zu gleicher Zeit häufig und geschwind, oder auch selten und langsam, d. h. je mehr seine Schläge einander genähert oder von einander entfernt sind, desto kürzer oder länger ist die Dauer eines jeden von ihnen. Doch ist er bisweilen auch selten und schnell, wovon der Professor *Landré-Beauvais* einen merkwürdigen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt hat (Semeiotique); so wie er auch manchmal eine gewisse Häufigkeit in Verbindung mit der Langsamkeit seiner Schläge darbieten kann. Wenn aber die Häufigkeit nur einigermassen gross ist, so müssen die Schläge ebenfalls schnell seyn und zwar dermassen, dass sich unmöglich die kürzere oder längere Dauer eines jeden von ihnen ermitteln lässt. Sie kann dann in der That ein Fünftel von einer Secunde nicht überschreiten, und es ist offenbar, dass ein schwacher Unterschied in einem so kurzen Intervalle auf keine Weise gewürdigt werden kann. Uebrigens scheint die Schnelligkeit des Pulses von einer Art nervösen Erregung und vielleicht auch von der Verdünnung des linken Ventrikels abzuhängen, während seine Langsamkeit eine allgemeine Trägheit und manchmal die Verdickung der Wandungen des Herzens andeutet. Nach *Stahl* wird diese letztere Beschaffenheit des Pulses auf eine sehr deutliche Weise während des Paroxysmus der viertägen Wechselfieber beobachtet. Dessenungeachtet kann man behaupten, dass seine Schnelligkeit oder Langsamkeit in der Regel wenig beachtungswerthe Erscheinungen sind. Anders verhält es sich mit seiner Häufigkeit und Seltenheit, die sich ausserdem leicht mit Gewissheit ermitteln lassen.

Bei allen acuten Affectionen wird der Puls häufig, wenn auch nicht während ihres ganzen Verlaufes, doch wenigstens während irgend eines Theiles ihrer Dauer. Häufig im Beginn des innern acuten Hydrocephalus (Spinnwebenhautentzündung der Ventrikel); noch häufiger im Beginn des Typhus amaril, während welcher Periode er 110 bis 130 Schläge in der Minute giebt, verliert er hierauf allmählig von seiner Häufigkeit in dem weiteren Verlaufe

dieser beiden Krankheiten, indess sie gewöhnlich in allen andern Krankheiten in dem Maasse, als sie sich ihrer Höhe nähern und vorzüglich, wenn sie nach dieser Zeit auf eine solche Weise verlaufen, dass sie einen tödtlichen Ausgang fürchten lassen, zunimmt. Wenige Zeichen sind dann ungünstiger als eine grosse Zunahme in der Häufigkeit des Pulses, daher ist es auch beinahe ohne Beispiel, dass man diejenigen, bei denen er ausserordentlich häufig wird und z. B. auf 150 Schläge in der Minute steigt, genesen sieht. Die Verminderung der Zahl der Schläge ist dagegen ein günstiges Zeichen und deutet sehr oft den Eintritt der Wiedergenesung an, die meistentheils zweifelhaft ist, so lange der Puls häufig bleibt. Wenn jedoch dieses Symptom nach dem völligen Verschwinden aller andern allein fortdauert, so darf es nicht als das Resultat eines fieberhaften Zustandes, sondern als eine Art Reizbarkeit, die durch die Schwäche des Subjectes entstanden ist, angesehen werden: es verschwindet sodann in dem Maasse, als die Kräfte wiederkehren.

Die Seltenheit des Pulses ist, obschon sie weniger oft als die Häufigkeit beobachtet wird, doch in manchen besonderen Fällen sehr beachtenswerth. So ist es z. B. bei dem gelben Fieber ein sicheres Zeichen der Heilung, wenn man den Puls vom dritten bis zum fünften Tage natürlich und selbst etwas selten werden sieht. Beinahe das Gegentheil findet bei dem Typhus amaril statt, wo seine habituelle Seltenheit zu der nämlichen Zeit eine um so grössere Gefahr anzudeuten scheint, als sie deutlicher ausgesprochen ist. Diese letztere Bemerkung ist ganz auf den innern acuten Hydrocephalus anwendbar, eine Affection, bei der es, wie ich glaube, beispiellos ist, dass jemals nach der mehr oder weniger schnellen Erscheinung des seltenen Pulses, der sie charakterisirt, Heilung zu Stande kommt. Man glaubt auch, dass der seltene Puls der Lethargieen und der Krankheiten, die man gewöhnlich comatöse nennt, eine grosse Gefahr ankündigt. Dieser Behauptung wird man gern Glauben schenken, wenn man berücksichtigt, dass die meisten sogenannten lethargischen oder comatösen Affectionen beinahe immer, wenn auch nicht gerade von einer entschiedenen Entzündung, doch wenigstens von einer beträchtlichen Reizung der Spinnwebenhaut der Ventrikel abhängen, oder auch nichts Anderes sind als eine entzündliche Erweichung des Gehirns, die bekanntlich ziemlich häufig den Puls selten macht. Diese Fälle ausgenommen, ist die nach dem Höhestande der acuten Krankheiten eintretende Seltenheit des Pulses beinahe immer ein glückliches Zeichen. Ja selbst dann, wenn sie eine grosse Gefahr ankündigt, steht diese doch niemals nahe bevor, so lange sie fortdauert. Als Beweis dafür dient, dass man sie immer beim Herannahen des Todes verschwinden und an ihre Stelle einen mehr oder weniger häufigen Puls treten sieht. Man muss demnach den von *Spens* beobachteten Fall, wo ein Mensch, bei dem während der Krankheit der Puls sehr selten war, starb, als dieser nur noch neun Schläge in der Minute gab, für eine sehr seltene Ausnahme ansehen.

§. II. Von dem Pulse in Beziehung auf seine Impulsweise. — Die Pulsschläge an und für sich selbst studirt, bieten drei Hauptmodificationen dar: nämlich Grösse, Stärke und Härte, wovon jede ihren Gegensatz hat. Hieraus folgt: der grosse und der kleine Puls; der starke und der schwache Puls; der harte und der weiche Puls.

Der grosse Puls, den man auch breiten und entwickelten Puls nennt, ist für gewöhnlich zu gleicher Zeit stark oder auch hart, was nur eine Steigerung ist. Doch kommt es auch vor, dass man zu gleicher Zeit den Puls gross und weich und selbst schwach findet. Der kleine Puls bietet in umgekehrter Richtung ähnliche Beziehungen dar, d. h. dass er gewöhnlich weich und schwach ist, obschon es auch ferner vorkommt, dass man ihn statt dessen stark und selbst hart findet. Dieser letztere macht den zusammengezogenen Puls der Schriftsteller aus, der von einigen Aerzten als nervöser angesehen wird. Man beobachtet ihn hauptsächlich während des letzten Stadiums der Lungenschwindsucht; wovon man sich leicht Rechenschaft geben kann, wenn man berücksichtigt, dass, da alle vorgeschrittene Phthisiker wenig Blut haben, ihre Arterien sich auf einen kleinen Kaliber reduciren, während ihr durch das Resorptionsfieber gereiztes und noch eine beträchtliche Stärke behaltendes Herz das wenige zu ihm gelangende Blut mit Kraft forttreibt.

Die Grösse und die Kleinheit des Pulses werden immer, was den durch das Gefühl wahrgenommenen Eindruck betrifft, durch die Grösse oder Kleinheit des Kalibers der Arterien bedingt. So ist der Puls der Schenkelarterie im Vergleich zu dem der Speichenpulsader an einem und demselben Subjecte gross. Von einer andern Seite ist der Kaliber der Arterien mehr oder weniger der in dem Kreislaufssysteme enthaltenen Blutmenge untergeordnet. Es ist ferner zu beachten, dass die Kraft oder die Schwäche, mit welcher sich das Herz zusammenzieht, ebenfalls dazu beiträgt, den Puls gross oder klein zu machen. Wenn seine Zusammenziehungen schwach sind, so wird es das in seinen Höhlen enthaltene Blut weder vollständig noch stark forttreiben. Da diese Flüssigkeit in geringer Quantität in die Arterien gelangt, so werden sich ihre nicht sehr ausgedehnten Wandungen auf die Weise zusammenziehen, dass sie ihr Kaliber beträchtlich vermindern, und der Puls wird klein werden. Das Gegentheil wird eintreten und der

Puls sich gross zeigen blos dadurch, dass das mit Gewalt durch das Herz getriebene Blut das arterielle System in einem permanenten Erweiterungszustande erhalten kann.

Was die Stärke oder die Schwäche, die Weichheit oder die Härte des Pulses betrifft, so werden diese Eigenschaften, abgesehen davon, was der Dichtigkeit der arteriellen Wandungen angehört, durch die mehr oder weniger grosse Stärke, womit sich das Herz zusammenzieht, bedingt. So ist der Puls weich bei dem passiven Aneurysma des Herzens, und hart bei dem activen, wofern nämlich kein Hinderniss für den Kreislauf statt findet. Er hat dann einen Charakter von so beträchtlicher Härte, dass er allein mir in sehr vielen Fällen hinlänglich war, um diese letztere Krankheit bei dem Manne zu erkennen; bei dem weiblichen Geschlechte ist dieser Charakter bei weitem nicht so deutlich ausgesprochen, ja er fehlt sogar meistentheils.

Wird der Puls bei der Arterienentzündung hart? Nichts berechtigt zu dieser Meinung, weil dann Verdickung der Arterienwandungen und folglich grösserer Widerstand von ihrer Seite gegen die Anstrengung, die sie zu erweitern strebt, statt findet. Man muss also, wie es mir scheint, die Ausdehnung und die Kraft der Pulsationen, die nach *Bouillaud* mit Gewissheit die Entzündung der grossen arteriellen Stämme ankündigen, für ein illusorisches Zeichen ansehen.

Abgesehen von den Umständen, deren Einfluss auf den Charakter des Pulses so eben gewürdigt worden ist, giebt es noch eine Menge andere, die mehr oder weniger fähig sind, grosse Modificationen desselben zu bewirken. So bietet er zum Beispiel bei den nicht sehr intensiven Entzündungen der Schleimmembranen, obschon er dann ziemlich gross ist, eine sehr merkwürdige Weichheit dar. Stärker bei den entzündlichen Fiebern und bei den Entzündungen der parenchymatösen Organe erlangt er gewöhnlich eine sehr deutlich ausgesprochene Härte bei den galligen Fiebern und vorzüglich bei den Entzündungen der serösen Membranen. Nach *Stoll* dürfte er eine noch grössere Härte bei der Colica metallica haben, ohne wie in den vorigen Fällen eine mehr oder weniger grosse Häufigkeit darzubieten.

In der Regel nimmt die Stärke des Pulses in dem Maasse zu, als die Entzündungen sich ihrer Höhe nähern; sie steht auch ziemlich genau mit ihrer Ausdehnung und ihrer Intensität im Verhältnisse; es verhält sich eben so hinsichtlich der Härte. Dessenungeachtet machen manche Entzündungen, obschon sie sehr intensiv sind und sehr weit um sich greifen, namentlich die Peripneumonie, manchmal den Puls wahrhaft schwach. Alle Praktiker haben diese Fälle als unbestreitbar gefährlich angegeben und zu gleicher Zeit beobachtet, dass dann beinahe immer der Aderlass dem Pulse Kraft und Entwicklung giebt. Es ist folglich von Wichtigkeit, dass man die in Rede stehende Schwäche des Pulses nicht mit der verwechselt, welche ihm Krankheiten, die eine ganz entgegengesetzte Behandlung erfordern, gleich von ihrem Beginn mittheilen, dergleichen sind die wesentlich adynamischen Fieber, die brandigen Affectionen u. s. w. Wie übrigens auch die Natur des Uebels beschaffen seyn mag, so ist die Gefahr desto grösser, je schwächer der Puls ist.

Die Grösse, die Stärke, die Härte des Pulses verlieren, nachdem sie bei den acuten sthenischen Affectionen einen progressiv zunehmenden Verlauf gemacht haben, sodann nach und nach von dem, was sie Gesteigertes haben, in dem Maasse, als die andern Symptome weichen und die Krankheit der Heilung entgegengeht. Wenn sie dagegen, statt diese günstige Richtung zu nehmen, sich immer mehr verschlimmert, so entfernt sich der Puls gewöhnlich immer mehr von seinem normalen Zustande, und es tritt immer eine Periode ein, in welcher er klein, weich und schwach wird. Je schneller diese Veränderung vor sich geht, desto mehr Gefahr kündigt sie an. Sie kann jedoch lange Zeit auf sich warten lassen und es bleibt der Fall doch noch gefährlich, denn bei manchen Subjecten sieht man den Puls Stärke und selbst Härte bis an's Ende der Krankheit behalten und nur wenige Augenblicke vor dem Tode schwach werden. Uebrigens ist die übermässige Schwäche des Pulses, auf welche Weise sie auch eintreten mag, immer eins der schlimmsten Symptome, ausser in solchen nervösen Affectionen, wie die Hypochondrie, die Hysterie u. s. w. sind, wo sie durch die Strapaze der Anfälle hervorgerufen oft ihr Ende ankündigt, und sodann bald verschwindet. Nach *Corti* (Therap. spec.) ist sie eins der am sorgfältigsten zu beobachtenden Symptome gewisser bösartiger Fieber.

Ausser den oben angegebenen Varietäten des schwachen Pulses hat man noch einen unfühlbaren Puls angenommen, gleichsam als ob die Abwesenheit einer Erscheinung eine Modification derselben seyn könnte. Wie dem auch seyn mag, so wird das Aufhören der arteriellen Schläge, was, wenn es, wie bei einigen Ohnmachten, momentan statt findet, gewöhnlich nichts Gefährliches ankündigt, dagegen zu einem der schlimmsten Anzeichen, wenn es während des Verlaufes der acuten Krankheiten beobachtet wird: beinahe immer steht dann der Tod bevor. Doch sieht man von Zeit zu Zeit gewisse Subjecte noch ziemlich lange ohne Puls bleiben, bevor sie sterben und selbst während dieses verzweifelten Zustandes mit ihrem vollen Bewusstseyn eine oft ziemlich grosse Muskelstärke behalten, wovon mir mein Freund, der Dr. *Rivière*, in seinen letzten Momenten ein schmerzliches Beispiel dargeboten hat.

§. III. Von dem Pulse in Beziehung auf seine unter einander verglichenen Schläge. — Im normalen Zustande folgen die Schläge des Pulses in gleichen oder fast gleichen Zwischenzeiten auf einander. Jeder Schlag gleicht auch vermöge seiner Stärke, seiner Grösse u. s. w. dem vorausgegangenen oder folgenden. Die Vereinigung dieser beiden Bedingungen bewirkt die Gleichheit oder die Regelmässigkeit des Pulses; das Fehlen der einen oder aller beider macht den Puls unregelmässig oder ungleich.

Der gleichmässige Puls deutet an und für sich selbst nichts an. Er bekommt seinen ganzen Werth durch die Eigenschaften, von denen bis jetzt gesprochen worden ist. Was den ungleichen Puls betrifft, so kann dieser Charakter, der keinen von den andern ausschliesst, an und für sich allein der Diagnose Data liefern, die einer ausführlicheren Erörterung werth sind. Ich werde zu diesem Zwecke mit den meisten Schriftstellern fünf verschiedene unregelmässige oder ungleiche Pulse, nämlich den zunehmenden, den abnehmenden, den doppelten, den aussetzenden und den zitternden Puls annehmen. Bevor ich aber von jedem einzelnen spreche, muss ich ein Wort von dem ungleichen Pulse sprechen, wie man ihn findet, wenn man ihn an beiden Armen vergleicht.

Die durch den gewöhnlich etwas beträchtlichen Kaliber der Arterie der rechten Gliedmasse bewirkten Verschiedenheiten abgerechnet, ist der Puls im Allgemeinen auf beiden Seiten ganz der nämliche. Doch führen mehrere Schriftsteller, unter andern *Morgagni* und *Zimmermann*, merkwürdige Beispiele von Ungleichheit des Pulses des einen Armes zu dem andern an, und *von Kergaradec* hat ganz neuerlich Gelegenheit gehabt, ähnliche zu beobachten. Die Anhänger der Selbstthätigkeit der Arterien, in sofern sie zur Hervorbringung der Pulsschläge beiträgt, haben nicht verfehlt, diese Beobachtungen geltend zu machen. Es ist für ihre Theorie aber schlimm, dass die Section, wenn sie gemacht werden konnte, immer dargethan hat, dass die während des Lebens entweder in der Zahl oder in der Stärke der Schläge beobachteten Ungleichheiten des Pulses von physischen Störungen, die in dem Ursprunge der grossen arteriellen Stämme lagen, abhingen (*Morgagni* de sed. et. causs.; *Corvisart* Traité des maladies du coeur; *Rostan* Méd. clin.). Hiernach, glaube ich, ist es erlaubt, anzunehmen, dass solche Dispositionen auch in den Fällen vorhanden waren, wo die Leichenöffnung nicht statt gefunden hat. Ich gehe nun zu der Untersuchung der verschiedenen unregelmässigen Pulse in der Ordnung, wie sie aufgezählt worden sind, über.

1) Der wachsende Puls oder Pulsus incidnus, fr *Pouls croissant*, charakterisirt sich durch die Wiederholung von je vier Schlägen, wovon der zweite stärker als der erste, der dritte stärker als der zweite und der vierte noch stärker als der dritte ist; worauf ein schwacher Schlag wieder eine neue Reihe beginnt.

2) Der abnehmende Puls, Pulsus myurus, fr. *Pouls décroissant ou en queue de rat*, besteht ebenfalls aus je vier Schlägen, nur mit dem Unterschiede, dass ihre Stärke ein umgekehrtes Verhältniss darbietet, d. h. dass der erste Pulsschlag stärker, der zweite weniger stark, der dritte ebenfalls schwächer, und der vierte, welcher die Reihe endigt, noch schwächer ist. Nach der Angabe der Aerzte, welche diese beiden Pulse beobachtet zu haben versichern, kündigt der erste eine Krise durch den Schweiss, der zweite eine Krise durch den Harn an. Ich weiss nicht, bis zu welchem Punkte diese prognostischen Schlüsse begründet sind; das Einzige, was ich versichern kann, ist, dass ich weder den zunehmenden noch abnehmenden Puls und zwar selbst nicht in den nämlichen Fällen, wo andere Aerzte sie vollkommen zu unterscheiden versicherten, auf eine befriedigende Weise habe erkennen können.

3) Der doppelte oder doppelschlägige Puls, Pulsus dicrotus, bisferiens, fr. *Pouls dicrote*, ist leichter zu unterscheiden und ich habe ihn bisweilen zu beobachten Gelegenheit gehabt. Er besteht aus je zwei beinahe gleichen, sehr nahe auf einander folgenden Schlägen, wovon der letztere von dem folgenden, der eine neue Reihe eröffnet, durch ein sehr deutliches Tempo der Ruhe getrennt wird. Der doppelschlägige Puls soll die Hämorrhagieen ankündigen, was, wie ich glaube, Bestätigung verlangt,

4) Der Puls ist aussetzend, wenn nach Beendigung einer mehr oder weniger grossen Anzahl von Schlägen einer ganz fehlt. Bald findet das Aussetzen nur nach 40 oder 50 Schlägen statt; andere Male wiederholt es sich jedes Mal nach vier oder fünf Schlägen. In der Mehrzahl der Fälle wird es, ohne dass man sich den Grund davon angeben kann, durch eine organische Störung des Herzens bedingt. Daher unstreitig das häufige Vorkommen des aussetzenden Pulses bei den Greisen. Man sieht leicht ein, dass er unter solchen Umständen den nämlichen Charakter während der verschiedenen Krankheiten, die sie befallen können, behalten muss. Er bedeutet dann, so wie bei manchen Nevrosen, durchaus nichts. Ganz verschieden verhält es sich, wenn sein Aussetzen während des Verlaufes verschiedener anderer Krankheiten eintritt. So ist es, wenn es alle vier oder fünf Schläge wiederkehrt, in manchen bösartigen Fiebern ein sehr gefährliches Symptom; es hat mir ebenfalls in mehreren Fällen von

acuten Brustentzündungen eine tödtliche Anzeige abzugeben geschienen. Wie dem auch seyn mag, so ist es gut, wenn man bemerklich macht, dass durch die Unmöglichkeit, worin sich die meisten Schriftsteller, die von dem intermittirenden Pulse sprechen, befunden haben, den gesunden oder kranken Zustand des Herzens bei den ihrer Beobachtung unterworfenen Subjecten zu constatiren, der Werth der Schlüsse, die sie von dieser Art Puls gezogen haben, beträchtlich vermindert wird.

5) Der zunehmende und der abnehmende Puls weichen von dem normalen Zustande hauptsächlich durch den Unterschied in der Kraft, den ihre Schläge darbieten; der doppelschlägige und der aussetzende Puls durch die verschiedene Dauer der Intervalle, welche ihre Schläge trennen, oder einiger ihrer Pulsationen ab. Die erste Gattung von Abnormität macht den ungleichen Puls einiger Schriftsteller aus; die zweite charakterisirt den unregelmässigen Puls. Vielleicht ist es zweckmässig, diese Unterscheidung, die ich blos andeuten will, beizubehalten. Was den zitternden Puls betrifft, so vereinigt er die beiden Gattungen von Unregelmässigkeit oder Ungleichheit. Dieser Puls, der auch vibrirender genannt wird, nähert sich in vielen Hinsichten dem doppelschlägigen Pulse und scheint von einer Art Zögern oder Erzittern in den Zusammenziehungen des Herzens, wodurch die Erweiterung der Arterie durch sehr nahe auf einander folgende Stösse bewerkstelligt wird, abzuhängen. Die Indicationen, die er liefern kann, sind noch nicht mit Genauigkeit festgestellt. Doch ist er es immer, den man beinahe constant in den ersten 36 oder 48 Stunden der Dauer des Typhus amaril beobachtet, so viel ich wenigstens nach meiner persönlichen Erfahrung und nach der der spanischen Aerzte, die sorgfältig alle Perioden dieser Krankheit beobachtet und beschrieben haben, beurtheilen kann. Man muss, wie es mir scheint, auf den zitternden Puls den ausserordentlich unregelmässigen und ganz abnormen verworrenen Puls, welcher beinahe immer die acute Entzündung des Herzens oder des Herzbeutels begleitet, beziehen. Ich mache bei dieser Gelegenheit bemerklich, dass, wenn es für jede Art Puls sehr wichtig ist, den organischen Zustand des Subjectes zu kennen, diess vorzüglich auch in Beziehung auf die verschiedenen Arten von unregelmässigem Puls gilt.

Die verschiedenen bis jetzt erwähnten Charaktere des Pulses sind im Allgemeinen ganz deutlich und leicht zu erfassen, wenn man gehörig geübt ist, und die Folgerungen, die sie liefern, sind auch meistentheils sicher und streng gewürdigt. Allein um ihren vollen Werth zu erlangen, müssen sie mit den andern Symptomen übereinstimmen; denn stehen sie mit ihnen im Widerspruche, so verlieren sie oft ihre ganze Bedeutung. Auf Thatsachen dieser letztern Art, die noch ziemlich häufig vorkommen, obschon in weit geringerem Maasse, als man es glaublich machen möchte, haben sich die Aerzte, welche die aus dem Pulse entlehnten Zeichen für unsicher halten, gestützt. Andere dagegen haben ihnen, wie schon gesagt, viel zu viel Vertrauen geschenkt, wenn sie behaupten, dass sie ganz allein zur Diagnose aller Krankheiten führen könnten. Obschon sie sich hierin von der Wirklichkeit entfernen, so liegt doch in ihrer Ansicht ein Grund von Wahrheit: wovon man sich durch einige von den in diesem Artikel angeführten Fällen überzeugen kann. Neue Beobachtungen werden unstreitig zur Entdeckung ähnlicher führen. Indessen lassen die Einzelnheiten, die wir aufgestellt haben, nach meiner Meinung, trotz ihrer Kürze, keinen Zweifel über den Nutzen übrig, welchen das Studium der Krankheiten aus der zweckmässigen Erforschung des Pulses ziehen kann. Bedürfte es eines neuen Beweises über diese Meinung, so würde ich ihn von der Aufmerksamkeit entlehnen, womit die Aerzte, welche am wenigsten auf den Werth seiner Kennzeichen geben, sich doch bemühen, sie bei fast allen ihren Kranken zu beobachten. (Rochoux.)

PULSADER, siehe Arterie.

PULSADEROEFFNUNG, siehe Arteriotomia.

PULSADERGESCHWULST, siehe Aneurysma.

PULSATILLA NIGRICANS, siehe Anemone.

PULSATIO, Pulsschlag; fr. und engl. *Pulsation*. Die Pulsation besteht, in so weit sie für das Gefühl wahrnehmbar ist, in der ziemlich schnellen Erweiterungsbewegung, welche die durch jede Zusammenziehung des Aortenventrikels fortgetriebene Blutwelle allen Arterien mittheilt. Man hat auch mit dem Namen Pulsation das oft sehr schmerzhafte Gefühl von mit den Herzschlägen isochronischer Erweiterung, welches in manchen Geschwülsten von entzündlicher oder jeder andern Natur sich äussert, belegt.

Die für das Gefühl wahrnehmbare Pulsation, mit der ich mich allein einen Moment lang beschäftigen will, unterscheidet sich auf keine Weise von dem Pulse und liefert die nämlichen Indicationen, in so weit das Gefäss, an dem man sie beobachten kann, im normalen Zustande bleibt. Wird es aber auf irgend eine Weise afficirt, so wird die klopfende Bewegung ein sehr beachtungswerthes diagnostisches Mittel. So z. B. kündigt die von einer offenbaren Erweiterung und Expansionsbewegung begleitete und bei jedem Herzschlage sich wiederholende Emporhebung, die man in einer umschriebenen Geschwulst beobachtet, ihre aneurysmatische Natur an. Es ist jedoch gut,

wenn man nicht vergisst, dass man von Zeit zu Zeit, hauptsächlich bei den Frauen, gut umschriebene in der Regio epigastrica gelegene Geschwülste antrifft, die bei jedem Herzschlage eine offenbare Emporhebung und Expansionsbewegung darbieten, vermöge welcher sie mehr als einmal für Aneurysmen der Aorta oder des Truncus coeliacus genommen worden sind.

Bald verschwinden diese Geschwülste plötzlich, bald dauern sie fort, und wenn die Subjecte sterben, weist die Leichenöffnung etwas ganz Anderes als ein Aneurysma nach. Solche Thatsachen verdienen ganz sicher die Aufmerksamkeit der Beobachter. Mehrere Aerzte haben schon darauf aufmerksam gemacht, und zu gleicher Zeit das, was sie Ungewöhnliches darbieten, zu erklären gesucht, ohne dass es ihnen bis jetzt auf eine befriedigende Weise gelungen ist. (Rochoux.)

PULVIS, Pulver; fr. *Poudre*; engl. *Powder*. Eine auf ausserordentlich feine Theilchen reducirte Substanz. Die Verfahrungsweisen, nach welchen die verschiedenen arzneilichen Substanzen gepulvert werden, machen pharmaceutische Operationen aus, die ihre eigenthümlichen Regeln haben. — Unter dem Namen zusammengesetztes Pulver oder blos Pulver versteht man Gemenge von mehreren gepulverten Substanzen, die der Pharmaceut ganz fertig vorräthig hält, oder die er ex tempore nach der Vorschrift des Arztes bereitet und die bestimmt sind, entweder allein in Natur oder nachdem sie in Bissen oder Pillen oder vermittels eines Syrups in eine Latwerge umgewandelt worden sind, verordnet, oder andern Arzneimitteln, z. B. Tränkchen, Ptisanen u. s. w., beigemischt zu werden.

Die officinellen Pulver lassen sich schwer aufbewahren, weil sie die Feuchtigkeit an sich ziehen. Daher müssen sie in sehr trockenen, gut verschlossenen und, um sie vor dem Lichte zu schützen, mit Papier bedeckten Flaschen aufbewahrt werden. Die Pharmacopöeen enthalten die Formeln einer grossen Menge zusammengesetzter Pulver; da aber die meisten obsolet geworden sind, so wollen wir hier nur von einigen sprechen, die eine solche Berühmtheit erlangt haben, dass man ihre Zusammensetzung nothwendig kennen muss.

Pulvis temperans *Stahlii*, Temperirendes Pulver von *Stahl*: es ist ein Gemenge von neun Theilen schwefelsauren Kalis, eben so viel gereinigten salpetersauren Kalis und zwei Theilen präparirten rothen schwefelsauren Quecksilbers. Es wird in der Gabe von 24 bis 48 Granen, die zwei oder drei Mal täglich wiederholt wird, gegeben; man benutzt es als beruhigend, kühlend in Fällen von entzündlichem, schleimigem Fieber u. s. w.

Pulvis de tribus: ein Gemenge von gleichen Theilen Scammonium, saurem weinsteinsaurem Kali und gewaschenem weissem Antimonoxyd. Es wirkt abführend und wurde als solches häufig bei der Behandlung der chronischen Hautkrankheiten angewendet; man verordnete es in der Gabe von einer halben bis ganzen Drachme.

Pulver von *James*: es besteht aus gleichen Theilen Schwefelantimon und geraspeltem Hirschhorne (phosphorsaurem Kalk).

Pulvis *Doveri*, *Dover*'sches Pulver; fr. *Poudre de Dover ou Poudre d'Ipecacuanha et d'Opium composée, du codex*; engl. *Dover's Powder, Compound powder of Ipecacuanha.* Es ist ein Gemenge aus vier Theilen schwefelsaurem Kali, eben so viel salpetersaurem Kali, einem Theile trocknem Opiumextracte und eben so viel Ipecacuanhawurzel, so wie auch der Süssholzwurzel. Dieses Pulver ist beruhigend, diaphoretisch; man verordnet es in der Gabe von 12 bis 24 Granen. Man benutzt es in Fällen von Katarrh, von nervösem Husten, von Rheumatismus.

Pulvis cosmicus, Pulver des Frère *Cosme*: ein Gemenge von rothem Schwefelquecksilber, 2 Drachmen; von weissem Arsenikoxyd, 48 Gran; von Drachenblut, 13 Gran; von der Asche alter Schuhsohlen, 8 Gran. Das Pulver von *Rousselot* ist ein Gemenge der nämlichen Substanzen mit Ausschluss der letztern, die ziemlich unbedeutend ist; doch sind sie in verschiedenen Verhältnissen zusammengemengt. Das Arsenikoxyd macht einen Theil, das Schwefelquecksilber 16 Theile, das Drachenblut 8 Theile aus. Diese Pulver werden äusserlich als schorfmachende Mittel angewendet. Man bereitet daraus, indem man sie mit etwas Wasser befeuchtet, einen Teig, und trägt mit einem Pinsel eine mehr oder weniger dicke Lage auf die krebsigen Oberflächen, die man cauterisiren will, auf; man bedeckt sie mit einem Stück feiner Leinwand, oder mit Spinnengewebe. Nach Verfluss einiger Tage löst sich der Schorf los und lässt eine hochrothe glatte Oberfläche, die leicht vernarbt, offen daliegen. (Siehe Caustica.)

Pulvus aërophorus *Vogleri*, *Vogler's* Luft entwickelndes Pulver, Brausepulver; [es besteht aus 2 Drachmen getrocknetem und gepulvertem kohlensaurem Natrum, 6 Drachmen gereinigtem Weinsteine und einer halben Unze Zucker. Von diesem Pulver giebt man einen Theelöffel in Wasser gerührt. Es verbindet sich beim Umrühren die Weinsteinsäure mit dem Natrum, und die Kohlensäure entwickelt sich in Gasgestalt.]

PUNCTION, Punctio, das Stechen; fr. *Ponction*; engl. *Punction*. Eine chirurgische Operation, welche darin besteht, dass man ein spitzes und schneidendes Instrument in die Weichtheile des Körpers einstösst. Das Wort Punction muss als ein generischer Ausdruck, der mehrere Bedeutungen hat, angesehen werden. Denn bald gebraucht man es zur

Bezeichnung des ersten Tempo's der meisten Incisionen, bald dagegen wendet man es auf die Operation an, vermittels welcher man durch ein passendes Instrument eine natürliche oder zufällig gebildete Höhle öffnet, um daraus irgend einer Flüssigkeit, die sich in dieselbe ergossen hat, oder in grösserer Quantität, als es der normale Zustand des Organs verträgt, darin zurückgehalten wird, einen Ausgang zu verschaffen.

Man hat die Punction bei verschiedenen Krankheiten vorgeschlagen. Bekanntlich hat *Lecat* gewagt, diese Operation bei dem chronischen Hydrocephalus vorzuschlagen, die aber so wie jene, welche man an unter dem Namen Spina bifida bekannten Geschwülsten der Wirbelsäule machen wollte, von *Camper* getadelt worden ist. Man verrichtet die Punction des Auges in Fällen von Hydrophthalmie; man öffnet die Brust, wenn sich in einer der Seiten dieser Höhle ein Erguss von Blut, von Serum, von Eiter oder Luft gebildet hat. Die Geschwülste, die sich unter den falschen Rippen in Folge der Entzündungen der Leber erheben und die durch in der Gallenblase angehäufte Galle gebildet werden, scheinen die Hülfe der Chirurgie zu erfordern. *J. L. Petit* ist der Meinung, *dass man diese Geschwülste* mit einem *Troikar entleeren könnte*, gerade so, wie man die Harnblase in manchen Fällen entleert, wenn sich nämlich vorher Adhärenzen zwischen dieser häutigen Tasche und dem Theile des Bauchfelles, der sie bedeckt, gebildet haben. Man bedient sich am gewöhnlichsten des Wortes Punction zur Bezeichnung der Operation, die man an den Wandungen des Bauches in Fällen von Wassersucht; an der Blase, wenn der Catheterismus unmöglich ist; an dem Hodensacke in Fällen von Hydrocele u. s. w. verrichtet. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass es gefährlich ist, die Congestionsabscesse weit zu öffnen, so rathen mehrere Wundärzte, sich auf eine einfache Punction in ihrem abhängigsten Theile zu beschränken, und Sorge zu tragen, dass die Wunde der Hautbedeckungen nicht mit der des Abscesses parallel ist. Wenn eine eitrige Ansammlung oberflächlich liegt, so reicht eine einfache Punction gewöhnlich zur Entleerung der Flüssigkeit hin. Man muss zu dieser Operationsweise in allen den Fällen, wo sie einige Vortheile darbieten kann, seine Zuflucht nehmen; man muss sie besonders an den Theilen des Körpers, die gewöhnlich blos getragen werden, verrichten; man vermeidet dadurch die Deformität als unvermeidliches Resultat einer zu grossen Narbe.

Um die Punction zu verrichten, bedient man sich einer Lancette, eines Bisturi's mit langer und schmaler Klinge, einer Nadel, eines Troikars. Die Lancette passt zur Eröffnung der oberflächlichen Abscesse; das Bisturi muss man anwenden, wenn der Eiter tief liegt, die Nadeln werden selten in Gebrauch gezogen. Ich muss jedoch erwähnen, dass man bisweilen die Congestionsabscesse mit dieser Art Instrument, welches man täglich oder aller zwei Tage in den Mittelpunkt der eitrigen Geschwulst einstösst, entleert. Man hat den Vorschlag gemacht, die Nadeln bis zum Weissglühen zu erhitzen, um sie cauterisirend zu machen. Der Troikar ist das am gewöhnlichsten angewendete Instrument. (Siehe Hydrocele, Paracentesis, Harnverhaltung, Harnblase u. s. w.) Wenn man diesem Instrumente den Vorzug giebt, so muss man die Länge seiner Kanüle mit der präsumirten Dicke der Wandungen des Heerdes in Verhältniss bringen.

Bevor man die Punction verrichtet, muss man ein oder mehrere Gefässe zur Aufnahme der Flüssigkeiten zur Hand stellen, so wie die nothwendigen Verbandstücke ordnen. Man überzeugt sich sodann von dem guten Zustande der Instrumente, die man anwenden will: man muss ihre Oberfläche mit einem fetten Körper bedecken, wodurch sie leichter und mit weniger Schmerz eindringen. Hierauf giebt man dem Kranken eine, zur Beförderung des Ausflusses der Materien, denen man einen Ausgang verschaffen will, passende und geeignete Lage.

Ich habe schon gesagt, dass beinahe alle Incisionen, die man mit Instrumenten verrichtet, die zu gleicher Zeit stechend und schneidend sind, mit einer Punction anfangen, die man mit ihrer Spitze macht. Wenn man dieses erste Tempo der Incision verrichten will, so spannt eine Hand die Theile an, die andere, mit einem zweckmässig gehaltenen Instrumente bewaffnete, Hand setzt das spitze Ende in einer zu ihrer Oberfläche perpendiculären Richtung auf und stösst es ein, indem man eine mit dem Widerstande, den man erfährt, im Verhältniss stehende Kraft anwendet. (Siehe Incision.)

Man verfährt beinahe auf die nämliche Weise bei der Behandlung mancher Abscesse und einiger Geschwülste, wenn man nur eine sehr enge Oeffnung zu machen beabsichtigt. Man spannt die Theile mit einer Hand an; die, welche frei ist, erfasst das ausgewählte Instrument und setzt die Spitze in dem Mittelpunkte der Geschwulst auf. Meistentheils giebt man dem Instrumente eine perpendiculäre Richtung und stösst es in einem Zuge bis in die Ansammlung der Flüssigkeit. Die Tiefe, bis zu welcher man es eindringen lassen muss, variirt je nach der Dicke der Theile. Mit einiger Uebung misst man diese Dicke vermittels des Betastens und mit Berücksichtigung der Art und Weise, wie die Fluctuation sich fühlbar macht, ziemlich genau. Ein Mangel an Widerstand giebt uns zu erkennen, dass das Instrument bis zu der für nöthig erachteten Tiefe gelangt ist; man muss dann das In-

strument in der Richtung, die man ihm beim Einstossen gegeben hat, zurückziehen. Wenn die Flüssigkeit sehr tief liegt, so muss man sich eines Bisturi's mit schmaler Klinge bedienen. Man hält es zwischen den Fingern wie eine Schreibfeder, und stösst es senkrecht und langsam ein; man hält es an, wenn es bis zu einer gewissen Tiefe gelangt ist, um bald nachher damit fortzufahren, wenn es neue Gewebe zu trennen giebt, deren Widerstand überwunden werden muss. Hört dieser Widerstand plötzlich auf, so ist man überzeugt, dass die Spitze des Instruments in die Eiterhöhle gedrungen ist. Wenn die zu entleerende Flüssigkeit nicht sehr beträchtlich ist und man die hinter ihr gelegenen Theile zu verletzen fürchtet, so muss man dem Instrumente eine schiefe Richtung geben. Diese Vorschrift findet Anwendung bei der Punction der Hydrocele, bei der Eröffnung der in dem Verlaufe der grossen Gefässe oder einiger Nerven gelegener Abscesse, deren Verletzung schlimme Folgen haben könnte.

Ist die Punction verrichtet, so zieht man das Instrument, dessen man sich bedient hat, zurück, und die Flüssigkeit fliesst nach aussen ab; in manchen Fällen verrichtet man nur eine partielle Entleerung; meistentheils aber lässt man die ergossene Flüssigkeit gänzlich abgehen. Das Benehmen, welches man weiter zu beobachten hat, variirt nach den Umständen. Manchmal sucht man eine neue Ansammlung durch einen methodischen Druck auf die kranken Theile zu verhüten (siehe A b s c e s s); andere Male erregt man eine adhäsive Entzündung, um die Quelle des Ergusses zum Versiegen zu bringen (siehe H y d r o c e l e); in manchen Fällen sucht man die Integrität der verengerten oder obliterirten Kanäle wieder herzustellen. (Siehe H a r n v e r h a l t u n g, H a r n b l a s e u. s. w.) (MURAT.)

PUNCTUM SALIENS; manche Anatomen haben sich dieses Ausdruckes bedient, um die ersten Rudimente des Herzens bei dem Embryo zu bezeichnen, was durch seine Bewegungen inmitten der noch schleimigen und halb durchsichtigen Organe, die es umgeben, erkennbar seyn soll.

PUNICA GRANATUM *L.*, die gemeine Granate: fr. *Grenadier*; engl. *Pomegranate*; aus der natürlichen Familie der Myrtaceen und der Icosandria Monogynia *L.* Es ist ein 15 bis 20 Fuss hoher Baum, dessen mit kleinen Dornen oder fehlgeschlagenen Aesten bedeckter Stamm sich in eine grosse Menge Aeste theilt und kurz gestielte, entgegengesetzte, elliptische, glänzende, glatte Blätter trägt; die Blüthen sind schön roth und stehen am Ende der Zweige; ihr Kelch ist gefärbt, trichterförmig, an seiner Basis mit dem untern Fruchtknoten verwachsen, mit fünf spitzen, dicken, lederartigen Abschnitten versehen; die Krone besteht aus fünf runden, stumpfen, etwas gerunzelten Blumenblättern; die Staubfäden sind sehr zahlreich. Die Frucht ist eine apfelförmige Kapsel von der Grösse einer Faust, und wird von der Röhre und den Zähnen des Kelchs gekrönt; die gelblich-röthliche Fruchthülle ist hart, lederartig, und inwendig durch häutige Scheidewände in eine Menge Fächer getheilt. Die Samen sind zahlreich, unregelmässig vieleckig; die Samenhäute sehr dick und fleischig, von einem sehr angenehmen säuerlichen Geschmacke.

Die nördlichen, vom mittelländischen Meere bespülten, Küsten Africa's scheinen das wahre Vaterland des Granatapfelbaums zu seyn. Die Römer brachten ihn zur Zeit der karthaginiensischen Kriege nach Italien, von wo aus er sich im ganzen Süden verbreitet hat, wo er häufig angebaut wird. Er verträgt die Kälte nicht, und kann in dem Clima von Paris nicht im freien Lande gezogen werden; er bildet hier nur einen verkrüppelten Strauch, dessen Früchte nie zur Reife kommen, während er in der Provence Bäume von mittlerer Grösse ausmacht, die sich jedes Jahr mit Früchten bedecken, die eine vollkommene Reife erlangen. Alle Theile des Granatapfelbaumes sind geruchlos, haben aber einen sehr deutlich ausgesprochenen adstringirenden Geschmack; in den Blüthen und in dem Pericarpium hängt dieser Geschmack von dem Gerbstoffe und der Gallussäure ab, während die Aepfelsäure der markigen Hülle der Samen einen sehr angenehmen säuerlichen Geschmack giebt. Die Theile des Granatapfelbaums, von denen man Gebrauch macht, sind: 1) die noch nicht entfalteten Blüthen; 2) die Fruchthüllen und die Samen; 3) die Rinde der Wurzel.

Die noch nicht aufgeblühten Blüthen (F l o r e s B a l a u s t i o r u m) bringt man getrocknet aus dem südlichen Frankreich. Man muss die hellrothen auswählen und die schwärzlichen verwerfen. Ihr Geschmack ist ausserordentlich adstringirend. Man hält sie daher auch einstimmig für ein wesentlich tonisches und adstringirendes Arzneimittel. Man benutzt die Abkochung der Granatblüthen sowohl innerlich als äusserlich. Gehörig versüsst bildet sie eine Ptisane, von der man bisweilen bei der chronischen Diarrhöe Gebrauch macht, wenn die Reizungssymptome ganz verschwunden sind, und man es für nöthig erachtet, zu den tonischen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Man verordnet sie auch in dem nämlichen Falle in Form von Klystiren. Manche Schriftsteller haben ihren Gebrauch bei der Leucorrhöe mit allgemeiner oder örtlicher Schwäche empfohlen. Sie dient auch zur Bereitung der adstringirenden Waschungen und Einspritzungen, die man bei den chronischen und schmerzlosen Blennorrhöeen anwendet.

Das, was wir von den Blüthen gesagt haben, gilt ebenfalls von der Fruchthülle des Granatapfelbaums, die in den Apotheken unter dem

Namen Molicorium bekannt ist. Sie ist sehr adstringirend, und kann, wie die Granatblüthen, vorzüglich aber zum äusserlichen Gebrauche angewendet werden. In den Ländern, wo die Granatäpfelbäume im Ueberflusse wachsen, bedient man sich dieses Theiles der Frucht zum Gerben des Leders.

Die Samen, welche die Granatfrüchte enthalten, sind der einzige Theil, den man isst. Sie sind röthlich, äusserlich markig, von einem säuerlichen Geschmacke. In den südlichen Gegenden werden sie gegessen, und sie sind sehr geeignet, während der grossen Sommerhitze den Durst zu löschen und den Mund zu erfrischen. Man kann auch mit ihrem im Wasser verdünnten Safte kühlende Getränke bereiten, die sich bei den leichten Reizungen der Verdauungsorgane und in der Regel in allen den Fällen, wo der Genuss der säuerlichen Getränke angezeigt ist, nützlich beweisen.

Einige in Indien gemachte Versuche haben die Aufmerksamkeit der Praktiker auf's Neue auf die Rinde der Wurzel des Granatapfelbaums hingelenkt. Man hat eine ziemlich beträchtliche anthelminthische Eigenschaft in ihnen erkannt, [die jedoch schon den alten griechischen und römischen Aerzten bekannt war,] und einige Beobachter versichern, durch dieses Mittel mehrere Male den Bandwurm ausgetrieben zu haben; in Frankreich aber hat man noch wenig Versuche mit dieser Substanz gemacht, die die Aufmerksamkeit der Praktiker verdient. Man kann sie in Pulverform in der Gabe von einer bis zwei Drachmen, die man täglich zwei bis drei Mal wiederholt, verordnen; oder man bereitet auch eine Abkochung von einer halben Unze dieser Wurzel in einem Pfunde Wassers, was man mit dem Wermuthsyrupe versüsst. (A. Richard.)

PUOGENIA; siehe Pyogenia.

PUPILLARIS, was zur Pupille gehört; fr. *Pupillaire*; engl. *Pupillary*.

Pupillaris (Membrana), die Pupillenhaut, Sehlochhaut, deren Daseyn von mehreren Anatomen geläugnet worden ist, hat *Wachendorf* zum ersten Male beschrieben. Aus den Untersuchungen von *J. Cloquet* geht hervor, dass sie constant bei dem menschlichen Fötus vorhanden ist, und dass sie gewöhnlich bis zum siebenten Monate der Schwangerschaft ganz bleibt. Manchmal wird sie früher, selten später zerstört. Man kann sie schon im dritten Monate bemerken. Sie verschliesst vollständig die Pupillaröffnung der Iris, so dass die beiden Augenkammern vor der Ruptur dieser temporären Membran zwei isolirte Höhlen ohne Oeffnungen bilden. Sie besteht aus zwei häutigen, an einander gelegenen Blättern, die in ihrem Zwischenraume sehr zahlreiche Blutgefässe enthalten, die von den Arteriae ciliares longae kommen, deren Zweige sich über die Oeffnung der Iris fortsetzen, um in dem Zwischenraume der beiden Blätter der Pupillarmembran gewundene Bogen zu bilden. Diese Gefässschlingen anastomosiren durch ihre Convexität nicht mit denen, die ihnen diametral entgegengesetzt sind, so dass zwischen ihnen nach dem Centrum der Pupille zu ein Raum übrig bleibt, wo die Membran nicht mit Gefässen versehen, und dadurch weit schwächer ist als in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung.

Die Ruptur der Pupillarmembran scheint durch die Retraction der Gefässschlingen, die sich nach der Circumferenz der Pupillaröffnung zurückziehen, wobei sie sich von einander entfernen, hervorgebracht zu werden. Das Fortbestehen dieser Membran bei dem Erwachsenen verursacht eine mehr oder weniger vollkommene Blindheit.

PUPILLE, Pupilla; fr. *Pupille ou Prunelle*. Man belegt mit diesem Namen die centrale Oeffnung der Iris, die bei dem Fötus durch die Pupillarmembran verschlossen ist; siehe Auge. — Pupille (Verschliessung derselben); siehe Synizesis. (Marjolin.)

PUPILLENBILDUNG, KUENSTLICHE, Conformatio pupillae artificialis, Coremorphosis. Wenn eine beträchtliche Verengerung der Pupille allen indicirten Heilmitteln widerstanden hat, und das Auge beinahe gänzlich des Lichtes beraubt ist, vorzüglich aber, wenn Synizesis oder angeborne Imperforation der Iris statt findet, so muss man zur künstlichen Pupillenbildung seine Zuflucht nehmen. Diese Operation zählt viele Methoden und mehr oder weniger verschiedene Verfahrungsweisen; man kann sie jedoch unter drei Hauptabtheilungen bringen: 1) der einfache verticale oder transversale Schnitt der Iris; 2) die Excision eines Theiles dieser Membran; 3) die Ablösung ihrer Peripherie. Die erste, von den Deutschen Coretomia [oder richtiger Iridotomia, weil nicht die Pupille, sondern die Iris eingeschnitten wird,] genannte, Methode gehört *Cheselden* an, welcher zuerst die Operation der künstlichen Pupille verrichtet hat, [nachdem jedoch sein Lehrer, *Thomas Woolhouse*, die Idee dazu angegeben hatte.] *Cheselden* stiess ein schmales, dünnes, länglichtes und in einem Stiele befestigtes Messer in die Sclerotica an der Stelle, wo man bei der Staardepression die Staarnadel einbringt, ein, hielt die Fläche des Instrumentes horizontal und so, dass der Rücken desselben der Hornhaut zugewandt war, schob es zwischen dem Ciliarbande und dem äussern Rande der Iris in die vordere Augenkammer, führte es über $\frac{2}{3}$ Theile der Iris hinweg, nach dem innern Rande derselben, und machte im Zurückziehen einen horizontalen Einschnitt in die Iris. Wenn die Krankheit nicht mit Cataracta complicirt war, so durchbohrte er die Iris in ihrer Mitte; in dem entgegengesetzten Falle machte er in den obern Theil der Membran einen Einschnitt,

damit die undurchsichtige Krystalllinse nicht ein neues Hinderniss für den Durchgang des Lichtes abgebe. Diese, mehrere Male von ihrem Erfinder mit Erfolg angewendete, Methode glückte *Sharp* nicht im gleichen Maasse, der die in die Iris gemachte Wunde constant sich nach einer kürzern oder längern Zeit vernarben sah. [*Heuermann* änderte dieses Verfahren dahin ab, dass er die Cornea mit einer zweischneidigen Lancette öffnete und mit dieser dann die Iris einstach.] *Janin* glaubte diesen Uebelstand dadurch zu verhüten, dass er seinen Einschnitt von oben nach unten machte; allein sein Verfahren, von dem er fünf glückliche Fälle anführt, hat die Hoffnungen, die es erregt hatte, nicht gerechtfertigt. *Guérin* verband die Verfahrungsweisen von *Cheselden* und *Janin*, indem er die Iris kreuzförmig einschnitt; er hat auf diese Weise einige Male mit glücklichem Erfolge operirt. [*Reichenbach* machte mit dem Staarmesser einen halbmondförmigen Einschnitt in die Hornhaut und stiess dann schief von oben herab in's Centrum der Iris hinein, und bildete damit eine Pupille.] *Adams*, ein sehr geschickter Wundarzt in London, verrichtet die Coretomie nach neuen Regeln. Er bedient sich eines Messers, dessen sehr dünne, ungefähr drei Viertel Zoll lange, eine halbe Linie breite Klinge sich in eine sehr scharfe zweischneidige Spitze endigt; er stösst dieses Instrument an der Stelle, wo man die Staarnadel einbringt, durch die Sclerotica; die Schneide der Klinge muss nach hinten gekehrt werden. Wenn er in die hintere Kammer eingedrungen ist, so durchbohrt er die Iris von hinten nach vorn und trennt sodann mit der auf ihre vordere Fläche applicirten Schneide des Instrumentes diese Membran beinahe in ihrem ganzen queren Durchmesser. Durch das Auseinandertreten der Ränder der getrennten Partie entsteht eine elliptische Oeffnung, welche den Lichtstrahlen einen leichten Durchgang gestattet. *Adams* will diese Operation sehr oft mit glücklichem Erfolge verrichtet haben. Auch der Professor *Roux* hat sie mit Glück angewendet. [*Faure*, *Montain*, *Baratta*, *Langenbeck* und *Weller* suchten sie nunmehr zu vervollkommnen, und *Benedict* und *Onsenoort* verbanden sie mit der Encleisis.]

Die zweite Methode oder die Excision [oder Iridectomia] zählt viele Anhänger. Um sie zu verrichten, hebt *Wenzel*, der Vater, die Iris mit einer Pincette empor und schneidet die centrale Partie aus. *Demours* bedient sich nur der Scheere, mit der er einen hinlänglich breiten Lappen dieser Membran hinwegnimmt. Alle Beide haben dieses Verfahren mit glücklichem Erfolge geübt. *Beer* in Wien, welcher die Excision Corectomie nennt, hat diese Operation lange Zeit auf folgende Weise verrichtet. Nachdem er die Hornhaut getrennt hatte, wartete er, bis die Iris sich zwischen die Wundlippen eingelegt hatte, oder er zog sie auch mit einem kleinen Haken hervor und schnitt einen Theil davon mit der *Daviel*'schen Scheere weg. Er hat in diesen Fällen bemerkt, dass der übrige Theil der Iris mit der Hornhaut Verwachsungen eingeht, welche die Verengerung der künstlichen Pupille verhindern. Allein dieser Praktiker scheint auf die Corectomie zu Gunsten der dritten Methode oder der von *Scarpa* in den ersten Ausgaben seines Werkes beschriebenen Verzicht geleistet zu haben, während *Scarpa*, durch unglückliche Versuche belehrt, neuerlich die Methode der Ablösung der Iris für die der Excision, die er nach dem Verfahren von *Maunoir* in Genf verrichtete, aufgegeben hat. Zur Verrichtung dieser Operation bedient sich *Maunoir* einer sehr feinen, wenig gebogenen Kniescheere; das obere Blatt endigt sich in einen kleinen Knopf; das untere ist scharf wie eine Lancette. Nachdem sich der Kranke horizontal, den Kopf etwas erhöht gelegt hat, macht man, wenn die Hornhaut ihre Durchsichtigkeit in ihrer ganzen Ausdehnung behalten hat, in diese Membran in ihrer untern Partie oder an ihren Seiten einen Einschnitt, der um die Hälfte geringer ist, als der, welchen man Behufs der Extraction der Krystalllinse verrichtet. Man bringt die Scheere ein, deren geschlossene Blätter dem queren Durchmesser der Iris folgen, bis ihre Spitze die grosse Circumferenz dieser Membran erreicht; man öffnet sie dann mit Vorsicht und macht eine solche Bewegung mit ihr, dass das untere Blatt durch die Iris und an ihrer hintern Fläche hingeht, während das geknöpfte Blatt vor dieser Membran bis zur Vereinigung der Sclerotica mit der Hornhaut hingleitet: man schliesst sodann das Instrument, dessen Blätter nicht mehr, ohne die Iris quer zu trennen, einander genähert werden können. Man muss zu bewirken suchen, dass dieser Schnitt durch das Centrum der Membran geht. Ist diess geschehen, so beeilt man sich, eine zweite Incision zu machen, die im spitzen Winkel auf die erste fällt, und mit ihr einen kleinen dreieckigen Lappen der Iris, dessen Spitze dem Centrum dieser Membran entspricht, umschreibt. Man lässt das Auge einige Momente lang ruhen und der Kranke unterscheidet bald sehr gut die äussern Gegenstände. Fünf oder sechs Tage nach dieser Operation hat sich die Spitze des Lappens der Iris nach seiner Basis zurückgezogen und hinterlässt eine centrale künstliche Pupille. *Scarpa* hat so befriedigende Versuche mit dieser Methode gemacht, dass er auf die Methode der Ablösung der Iris verzichtet hat.

Diese letztere Methode oder die Iridodialyse gehört *Scarpa* [und *J. Ad. Schmidt* an, denn Beide kamen zu gleicher Zeit darauf]; sie besteht in der Ablösung eines Theiles der Peripherie der Iris. *Scarpa* verrich-

tete diese Operation mit einer Staarnadel, die er durch die Sclerotica einstiess. Allein die Deutschen, welche die Ablösung mit Ausschluss der beiden andern Methoden angenommen zu haben scheinen, bedienen sich die Einen des Hakens von *Langenbeck*, die Andern des von *Gräfe*, oder anderer mehr oder weniger sinnreicher Instrumente. Um diese Operation zu verrichten, macht *Beer* einen Einschnitt in die Hornhaut und löst die Iris von dem Ciliarkreise bald mit der krummen Nadel von *Schmidt*, bald mit dem doppelten Haken von *Reisinger* in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung ab.

Man sieht, dass jede von den drei Methoden Anhänger zählt, und es ist schwer, sich für die eine mehr als für die andere auszusprechen, da die ersten Praktiker Europa's, über diesen Punkt getheilter Meinung, zu Gunsten derjenigen Methode, die sie befolgen, günstige Erfolge anführen. Man thut übrigens besser, wenn man jede dieser Methoden für verschiedene Fälle, in welchen man die Operation der künstlichen Pupillenbildung verrichtet, beibehält, als dass man der einen vor der andern einen Vorzug zu verschaffen versucht. Ein Mann hatte in Folge heftiger Augenentzündungen das Gesicht gänzlich verloren. Die Hornhaut des rechten Auges war gänzlich, die des linken in vier Fünfteln ihrer Ausdehnung undurchsichtig; die Iris lag an der concaven Fläche der Hornhaut an. *Demours* nahm, nachdem er die Hornhaut an einer undurchsichtigen Stelle geöffnet hatte, mit einer kleinen Scheere einen Lappen der Iris, der durchsichtig gebliebenen Stelle der Hornhaut gegenüber, hinweg, und das Gesicht wurde sogleich wieder hergestellt. Es ist offenbar, dass in diesem Falle nach keiner andern Methode operirt werden konnte. Die Contiguität der Iris mit der Hornhaut gestattete es nicht. Bei einer Frau, die sich ganz in dem nämlichen Falle, wie der vorige Kranke, befand, blieb nur noch die obere Partie der Hornhaut des linken Auges durchsichtig. Man hatte an ihr schon zwei Mal die Operation der künstlichen Pupille vermittels der einfachen Section und der Excision verrichtet; allein die Operationen hatten keinen glücklichen Erfolg gehabt. Ich wendete sodann die Methode von *Scarpa* an. Ich erfasste die Iris an einer Stelle, die von ihrem grossen arteriellen Kreise ziemlich entfernt war, um eine Blutung zu vermeiden, die manchmal ziemlich reichlich ist; ich löste diese Membran ungefähr in einem Drittel ihrer Ausdehnung ab, und die Kranke bekam das Gesicht wieder. Als sie sechs Wochen nach dieser letztern Operation das Spital verliess, hatte die künstliche Pupille ihre Form auf keine Weise verändert.

Die Undurchsichtigkeit der Hornhaut, die Breite des Fleckes, die Stelle, die er einnimmt, müssen also in den auf die Wiederherstellung einer künstlichen Pupille bezüglichen Methoden und Verfahrungsweisen Abänderungen bewirken. *Maunoir* vergrösserte in einem Falle, wo der Flecken nur einen Theil der Pupille bedeckte, vermittels der beschriebenen Scheere die natürliche Oeffnung derselben.

Ich bin mit dem Professor *Boyer* der Meinung, dass man im Allgemeinen die künstliche Pupillenbildung nur verrichten darf, wenn die Blindheit beinahe vollständig ist. Wenn ein Auge noch das Sehvermögen besitzt, so kann sich die Entzündung, welche nach der Operation eintreten muss, sympathisch auf dasselbe verbreiten, und die vollständige Blindheit das Resultat davon seyn. Wenn die Operation glücklich ausfällt, so kann es geschehen, dass die Kraft der Augen ungleich ist, und dass eins von ihnen eine schlechte Richtung bekommt. Wenn übrigens eine künstliche Pupille nicht im centralen Theile der Iris gemacht worden ist, so findet beinahe immer Schielen statt.

[Da dieser Artikel etwas dürftig ausgefallen ist, die künstliche Pupillenbildung aber in Deutschland eine genauere und aufmerksamere Würdigung gefunden hat, so sehen wir uns genöthigt, diesen Gegenstand noch einmal zu erörtern, wobei uns *Grossheim's* operative Chirurgie, *Blasius's* Handbuch der Akiurgie, *Jüngken's* Lehre von den Augenoperationen von besonderem Nutzen gewesen sind.

Der Zweck der künstlichen Pupillenbildung besteht darin, den Lichtstrahlen wieder den freien oder vollständigen Zutritt in das Innere des Auges zu verschaffen, und zwar entweder durch Bildung einer neuen Oeffnung in der Iris bei verschlossener natürlicher Pupille, oder durch Erweiterung der natürlichen Pupille.

Indicirt ist die Operation: 1) bei angeborner Verschliessung der Pupille; 2) bei gänzlicher Verschliessung der Pupille durch Verwachsung ihres Randes; 3) bei so starker organischer Verengerung der Pupille, dass das Sehen dadurch eine bedeutende Störung erleidet; 4) bei Verstopfung der Pupille durch lymphatische, eitrige oder blutige Stoffe, die sich auf andere Weise nicht entfernen lassen; 5) bei Verwachsung des Pupillarrandes der Iris mit der cataractösen Linsenkapsel, (Synechia posterior) in mehr als einem Drittel seines Umfanges; 6) bei Verwachsung derselben mit der Hornhaut (Synechica anterior) in Folge von Entzündung, von Exsudation, oder von Vorfall der Iris durch eine Wunde oder ein Geschwür der Hornhaut, wenn dadurch die natürliche Pupille verzogen, verengt oder verschlossen ist, so dass die Lichtstrahlen nicht zur Retina gelangen können; 7) bei partieller Verdunklung der Hornhaut, welche die Pupille verdeckt und auf anderem

Wege nicht heilbar ist; 8) bei Verdunklung der tellerförmigen Grube des Glaskörpers, welche nach einer Staaroperation zurückblieb und auf andere Weise nicht zu heben ist.

Contraindicirt ist die Operation: 1) in allen den Fällen, wo der Kranke mit einem Auge noch vollkommen sieht; 2) bei gänzlichem Mangel an Lichtperception des zu operirenden Auges; 3) bei gleichzeitigen Krankheiten des Auges, die entweder das Sehvermögen für sich aufheben und nicht, wie die Cataracta, zugleich zu beseitigen sind, oder eine Verwundung verbieten, wie Varicositäten im Innern des Auges, Synchysis, Glaucom, Hydrophthalmie, Atrophie, Amaurose; sowie auch während eines entzündlichen Leidens des Auges und der Augenlider; 4) wenn die Iris nicht blos in ihrem kleinen, sondern auch bis zum grossen Ringe krankhaft beschaffen, ihre Farbe und Textur verändert und ihre Fasern zu wulstigen Bündeln zusammengeballt sind; 5) während des Bestehens einer Dyskrasie oder einer andern Krankheit, die nach der Operation einen schädlichen Einfluss auf das Auge ausüben könnte; 6) im kindlichen Alter und in den Evolutionsperioden; 7) wenn die Hornhaut ganz oder bis auf etwa $\frac{3}{4}$—1 Linie ihres Umfanges verdunkelt ist oder das Fortschreiten der Verdunklung bis zu dieser Ausdehnung zu erwarten steht; 8) wenn die Synechia anterior so ausgedehnt ist, dass nicht noch wenigstens 1 Linie am Umfange der Hornhaut frei bleibt.

Therapeutische Würdigung und Prognose. — Man hat bei der künstlichen Pupillenbildung, die man nur nach genauer Beachtung der Anzeigen unternehmen darf, wohl zu berücksichtigen, dass die Iris das empfindlichste Gebilde des Auges ist, dass ihre entzündlichen Reactionen in der Regel stärker sind, als nach jeder andern Verwundung des Auges, und dass sich die Folgen nie mit Gewissheit bestimmen lassen, zumal diese Operation gewöhnlich an Augen vorgenommen wird, die schon vorher durch mancherlei bedeutende Affectionen gelitten haben, in deren Folge eine grössere Verwundbarkeit des Auges mit Neigung zu Recidiven zurückgeblieben ist. Gewöhnlich ist die neue Pupille weder gleichmässig rund, noch beweglich; oft muss man sie an einer ungünstigen Stelle bilden, oft fehlte schon die Linse oder sie musste zugleich entfernt werden, und das Sehvermögen des Kranken wird meistens nicht einmal so gut als nach der Staaroperation hergestellt, ja er muss oft zufrieden seyn, wenn er nur grössere Gegenstände erkennt. Da nun diese Operation auch in technischer Hinsicht sehr schwierig ist, so darf man sich von der künstlichen Pupillenbildung nie zu grosse Hoffnungen machen, sondern muss die Prognose immer sehr vorsichtig stellen.

Stelle für die künstliche Pupille. — Sie muss dem durchsichtigen Theile der Hornhaut gegenüber und an der gesundesten Stelle angelegt werden. Erlauben es die Umstände, so ist die Mitte der Iris der beste Ort, nach ihr ihr innerer oder innerer unterer Theil, und geht es auch hier nicht, der innere obere; unpassender ist der untere, noch ungünstiger der äussere, und am unzweckmässigsten der obere Theil.

Methoden. — Der Methoden giebt es vier: 1) die Iridotomie, auch Koretomie genannt, blose Einschneidung der Iris; 2) die Iridectomie, oder Korectomie, Ausschneidung eines Stücks aus der Iris; 3) die Iridodialysis, oder Koredialysis, theilweise Lostrennung der Iris vom Ciliarrande; diese wird entweder *a)* für sich geübt oder es wird *b)* das losgetrennte Irisstück zugleich in die Wunde, durch die man zur Iris gelangte, eingeklemmt, Iridoenkleisis, oder Korenkleisis, oder *c)* die Iris eingeschnitten, Iridotomedialysis, oder Koretomedialysis, oder *d)* ein Stück von ihr abgeschnitten, Iridectomedialysis, oder Korectomedialysis; 4) die Iridoparelkysis, auch Koreparelkysis genannt, oder Vergrösserung der natürlichen Pupille durch Verziehung und Einklemmung des Pupillarrandes in die Wunde.

Keine dieser Methoden verdient vor den andern den Vorzug, sondern es hat jede ihre besondern Indicationen, wodurch die andern ausgeschlossen werden. Der Grad der Verwundung ist bei allen ziemlich der nämliche.

Operationsbedarf. — Bei sämmtlichen Methoden der künslichen Pupillenbildung braucht man: 1) einen Augenlidhalter; 2) ein Werkzeug zum Fixiren des Augapfels, im Fall dieser zu unruhig wäre, als dass man sich auf die Fixirung durch die Fingerspitzen verlassen könnte; 3) einige Streifen englischen Pflasters; 4) eine Augenbinde; 5) kaltes Wasser und einen Schwamm.

Für die einzelnen Operationsmethoden sind noch folgende Werkzeuge nothwendig:

A. Zur Iridotomie: eine gerade *Beer*sche, an ihren Rändern sehr scharfe Staarnadel.

B. Zur Iridectomie: 1) ein *Beer*'sches Staarmesser; 2) ein feines Augenhäkchen; 3) eine Pincette von *Beer*, *Gräfe* oder *Blömer*; 4) eine kleine *Cooper*'sche oder auch *Daviel*'sche Scheere, oder *Reisinger's (Kunstmann's)* Hakenscheere.

C. Zur Iridodialysis: entweder 1) eine Staarnadel, am zweckmässigsten eine gekrümmte (*Beer*, *Scarpa*, *Schmidt*, *Himly*, *Langenbeck*); oder 2) ein Staarmesser und ein Zangen- oder Hakeninstrument. Die Zangeninstrumente von *Assalini* und *Dzondi*. Die

Hakenwerkzeuge sind: *Beer*'s und *Langenbeck*'s einfache Häkchen; *Reisinger*'s Doppelhäkchen; *Langenbeck*'s Koreoncion und *Schlagintweit*'s Iriankistron, einfache Häkchen, und *von Gräfe*'s Koreoncion, ein Doppelhäkchen, mit Spitzendeckern versehen. — Nadel und Zange findet sich vereinigt in *Wagner*'s Nadelzange, Nadel und Häkchen in *Embden*'s Raphiankistron, in *Nowicki*'s Labidobelonankistron, *Baratta*'s Nadelhaken und am vollkommensten in *Geiger*'s Lanzenhaken. — Zur Iridotomedialysis benutzt *Donegana* eine sichelförmige Nadel.

D. Zur Iridoenkleisis gebraucht man, um die Pupille zu verziehen, die bei der Dialysis angewandten Instrumente. *Himly* hat noch ein eigenes Sichelmesser dazu angegeben.

Operation.

I. Iridotomie. — Sie *ist blos* in dem Falle indicirt, wo bei durchsichtiger Hornhaut nach der Geburt die Pupillarmembran zurückgeblieben ist.

Man stösst die Nadel eine halbe bis ganze Linie unter der Mitte der Hornhaut rechtwinklicht durch dieselbe ein, und führt die Spitze, wenn sie frei in der vordern Kammer erscheint, mit seitlich gerichteten Flächen gegen den obern Rand der Pupille, sticht sie hier in die Pupillarmembran ein, und trennt diese durch einen senkrechten Schnitt bis zu ihrem untern Rande. Hierauf führt man bei nach oben und unten gerichteten Nadelflächen auf den ersten Schnitt zwei halbe, den einen vom innern, den andern vom äussern Rande der Pupille beginnend, bis zur Mitte und bildet so vier Lappen. Diese Schnitte dürfen nur mit der äussersten Spitze der Nadel gemacht und das Pupillarhäutchen damit gleichsam nur aufgeritzt werden, um die dahinter gelegene Linse nicht zu verletzen; wäre diess aber geschehn, so muss man die Linse sogleich zerstückeln, damit sie aufgesaugt und somit ein Staar verhütet wird. Man zieht nun die Nadel etwas aus dem Auge zurück, um zu sehen, ob einzelne Punkte ungetrennt geblieben sind; wäre diess der Fall, so trennt man sie nachträglich, und zieht endlich die Nadel schnell wieder aus dem Auge hervor und lässt dieses sogleich schliessen.

II. Iridectomie. — Sie ist indicirt, wenn die Linse und ihre Kapsel weder getrübt noch mit der Uvea verwachsen, oder wenn sie schon von der Pupille entfernt sind und dabei 1) die Hornhaut verdunkelt, deren durchsichtiger Theil aber einer Seits nicht so klein (nicht unter $\frac{1}{3}$) ist, dass er durch eine nach der Operation zurückbleibende Narbe zu sehr beschränkt würde, andrer Seits nicht an der innern oder obern Seite besteht, wo die Dialyse vortheilhafter ist, es mag nun hierbei die Iris und Pupille ganz frei und letztere z. B. nur von einem Centralleucom verdeckt seyn oder eine partielle Synechia anterior bestehen, die jedoch wenigstens noch $\frac{1}{4}$ der Iris frei lassen muss; oder 2) die Hornhaut durchsichtig und die Pupille sehr verengt oder verschlossen, die Iris aber sonst nicht alienirt, namentlich ein etwaniges Exsudat nicht über den kleinen Ring derselben ausgedehnt ist.

1) Iridectomie ausserhalb der vordern Kammer. — Erster Akt. — Man verrichtet einen Hornhautschnitt wie bei der Ausziehung der Cataracta (siehe dieses Wort), nur mit dem Unterschiede, dass nicht der halbe Umfang der Hornhaut, sondern nur der vierte, höchstens dritte Theil derselben getrennt, und sonach eine Hornhautwunde von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Linien Länge gebildet wird. Dieser Schnitt muss dicht am Rande der Sclerotica gemacht werden, und wenn der durchsichtige Theil sehr klein ist, im Rande selbst verlaufen; der Lappen selbst muss gerade vor der Stelle, wo die Pupille gebildet werden soll, oder ihr wenigstens so nahe als möglich liegen. Demnach hängt die Richtung des Schnittes und die Haltung des Messers jedes Mal von der für die neue Pupille gewählten Stelle ab, so dass das Messer bald horizontal, bald perpendiculär, bald schräg, mit nach der einen oder andern Seite gekehrter Schneide, ein- und fortgeführt wird.

Zweiter Akt. — Man lässt nun von einem Gehülfen das untere Augenlid herabziehen, weil man für die weitere Operation beide Hände frei haben muss. Tritt nun, wie es häufig der Fall ist, die Iris von selbst bügelartig durch die Hornhautwunde hervor, so erfasst man sie mit dem Häkchen oder mit einer Pincette, um sie noch mehr, und zwar wenn der Pupillarrand frei ist, so weit hervorzuziehen, dass dieser mit heraustritt, und schneidet sie mit der *Daviel*'schen oder *Cooper*'schen Scheere, deren Convexität gegen den Bulbus gekehrt ist, dicht an der Oberfläche der Hornhaut hinweg. Tritt die Iris nicht von selbst hervor, so geht man mit dem Häkchen, dessen Spitze nach oben gerichtet ist, durch die Hornhautwunde ein, fasst die Iris damit an der der Hornhautwunde zunächst gelegenen Stelle, und zieht sie durch dieselbe hervor. Reisst das Häkchen aus, so bringt man die Pincette geschlossen in die vordere Kammer, fasst damit die Iris und zieht sie hervor. Den Pupillarrand der Iris selbst mit dem Häkchen zu fassen, ist nicht nöthig, ja wegen möglicher Verletzung der Linsenkapsel sogar zu widerrathen. Hierauf macht man nun die Excision, wie oben angegeben worden ist. Ist der Hornhautschnitt zu klein ausgefallen, so thut man besser, ihn zu erweitern, als das Häkchen anzuwenden. Hätte man ein zu kleines Stück der Iris weggeschnitten oder wäre der Pupillarrand stehen geblieben, so dass neben der alten eine neue entsteht, so muss man die Iris noch einmal hervorziehen und die zwischen beiden Pupillen befindliche Irisbrücke hinwegschneiden. Nach gemachter Excision zieht

sich die Iris von selbst zurück; bliebe aber ein Theil der Iris vorliegen, so muss er reponirt werden, damit er nicht einheilt und die Pupille beschränkt. Das bei der Operation sich stets in die vordere Augenkammer ergiessende Blut fliesst von selbst ab. Die neue Pupille zeigt sich zwar, allein der Kranke kann wegen Ergriffenseyn des Auges noch nicht damit sehen. Sogleich nach beendigter Operation wird das Auge geschlossen.

2) Iridectomie innerhalb der vordern Kammer. — Da sie schwieriger und für die Linse gefährlicher ist, als das vorige Operationsverfahren, so verdient sie keine Anwendung. Am besten sind noch folgende Operationsweisen:

a. Das Verfahren von *Wenzel* dem ältern. Das Staarmesser wird wie bei der Ausziehung der Cataracta durch die Hornhaut, zugleich aber auch durch die Iris eingestochen, die Spitze desselben $\frac{3}{4}$ Linie in der hintern Augenkammer nach dem innern Augenwinkel zu fort, dann wieder, die Iris durchstechend, in die vordere Augenkammer geführt, und der Hornhautschnitt vollendet. Der dabei gebildete kleinere hautförmige Lappen der Iris wird innerhalb der vordern Kammer mit einer gebogenen Scheere weggeschnitten. Eben so verfährt *Forlenze*, und bei Atresia pupillae, die bei heller Hornhaut mit Cataracta complicirt ist, *Jüngken*.

b. Das von *Mulder*, fälschlich *Guérin* zugeschriebene. Nach Eröffnung der Hornhaut schneidet *Mulder* die Iris kreuzweise ein, und schneidet die Ecken der vier Lappen mit der Scheere weg.

c. Das von *Sabatier*. Nach gemachtem Hornhautschnitte wird der Hornhautlappen mit *Daviel's* Löffel aufgehoben, die Mitte der Iris mit einer Pincette gefasst, und der gefasste Theil mit der *Cooper'*schen Scheere weggeschnitten. *Kunstmann* (eigentlich *Reisinger*) erfand dazu die Hakenscheere, ein doppelter (nach *Kunstmann* einfacher) Haken, mit dem die Mitte der Iris in eine kegelförmige Spitze erhoben wird, die man vermittels der mit dem Haken verbundenen Scheere wegschneidet.

III. Iridodialysis. — *A.* Einfache Dialysis.

1) Dialyse von der Hornhaut aus. — Sie ist indicirt: 1) bei ausgedehnter Verwachsung eines Staars mit der Uvea, und 2) überhaupt, wenn ausser dem die Pupillenbildung indicirenden Zustande eine Cataracta vorhanden ist.

Operation. — An der der künstlichen Pupille gerade entgegengesetzten Stelle, ungefähr eine halbe bis ganze Linie von der Sclerotica entfernt, stösst man die Nadel wie bei der Staaroperation per Keratonyxin durch die Hornhaut ein, führt sie, die concave Fläche der Iris zugekehrt, durch die vordere Kammer bis zu der abzulösenden Stelle, und zwar bis dicht an die Verbindung der Iris mit dem Ciliarbande. Hier sticht man sie, $\frac{1}{6}$ Linie von letzterm entfert, durch erstere hindurch, und hebt, wenn man diese mit der Spitze sicher gefasst hat, den Griff so auf, dass die Spitze sich nach hinten und dem Centrum der Pupille zu bewegt. Diese Bewegung muss zuerst etwas rasch geschehen, dann aber langsamer fortgesetzt werden, bis $\frac{1}{3}$ des Umfangs der Iris losgetrennt ist, wodurch zugleich die Linse dislocirt wird. Man entwickelt nun die Spitze der Nadel aus der Iris, entfernt sie aber noch nicht aus dem Auge, sondern beobachtet, ob die Iris sich wieder nach dem Ciliarbande hinzieht. Geschähe diess, so fasst man mit der Spitze der Nadel die Iris von Neuem und wiederholt die vorigen Handgriffe der Lostrennung. Endlich zieht man die Nadel auf demselben Wege, wie sie eingebracht wurde, aus dem Auge wieder hervor.

So operirten *Beer*, *Flajani*, *Himly*. — *Schmidt* brachte durch einen kleinen Einschnitt im durchsichtigen Theile der Hornhaut eine feine Pincette ein, mit der er die Iris fasste und losriss. *Assalini* bedient sich dazu einer federnden, gezähnten Zange. — *Bonzel* reisst die Iris mit einem durch einen Hornhautschnitt eingeführten Häkchen los, ohne sie aber einzuklemmen.

2) Dialyse von der Sclerotica aus. — Sie ist nur indicirt, wo die Iris mit der Hornhaut auf eine solche Weise verwachsen ist, dass man weder die Iridectomie machen, noch ein Instrument zur Dialyse in und durch die vordere Kammer bringen kann.

Operation nach *Schmidt* und *Scarpa*. — Man sticht die Nadel wie bei der Staardepression der Stelle gegenüber, wo die Pupille gebildet werden soll, eine Linie vom Rande der Hornhaut entfernt, durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer, führt sie mit nach vorn gerichteter Concavität zwischen Linse und Iris gerade durch die Kammer nach dem gegenüberliegenden Ciliarrande der Iris, und sticht die Spitze $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ Linie von demselben entfernt durch die Iris von hinten nach vorn durch, so dass man sie frei in der vordern Augenkammer sieht, ohne aber die Hornhaut damit zu berühren, hebt nun den Griff der Nadel etwas aufwärts und rückwärts, wobei man zu gleicher Zeit die Spitze nach dem Einstichspunkte zurückzieht, und trennt die Iris um den dritten Theil ihres Umfanges vom Ciliarrande ab. Bevor man nun die Nadel aus dem Auge entfernt, sieht man nach, ob die Iris sich zurückbegiebt oder ob sie hinlänglich abgelöst ist, widrigenfalls man die Nadel wieder in einen Winkel der Oeffnung einbringt und auf's Neue trennt. Die cataractöse Linse wird sogleich dislocirt, was überhaupt am besten jedes Mal geschieht, da sie immer verletzt wird und sich später verdunkelt. Nachdem die Nadel herausgezogen worden ist, wird das Auge sogleich geschlossen.

Nach dem neueren Verfahren von *Himly* und *Bell* sticht man bei enger vorderer Kammer eine gekrümmte Nadel durch die Sclerotica, geht mit ihr sogleich durch die Mitte der Iris in die vordere Kammer, schiebt sie durch diese, mit nach vorn gewandter convexer Seite, nach dem Ciliarrande der Iris zu, sticht sie diesem ganz nahe von vorn nach hinten durch die Iris, und löst diese so doppelt und sehr sicher gefasst durch sanfte Vorwärtsbewegungen des Nadelgriffes ab.

B. Iridoenkleisis.

1) Von der Hornhaut aus. — Sie ist indicirt: 1) wenn ein die Pupille verschliessendes Exsudat sich über den kleinen Ring der Iris gegen das Ciliarband hin ausdehnt, wobei die Farbe im grössern Ringe der Iris verändert und das Gesicht besonders undeutlich ist, 2) wenn die Pupille durch ein Lymph-, Blut- oder Eiterconcrement verstopft ist, 3) wenn eine Verdunklung der tellerförmigen Grube der Hyaloidea die Operation erfordert, 4) wenn die Hornhaut bis auf einen schmalen am Rande befindlichen Theil verdunkelt ist, 5) wenn die Pupille am innern obern Theile der Iris gebildet werden muss, 6) wenn schon früher eine andere Methode angewendet wurde und sich die neue Pupille wieder schloss.

Operation. — Erster Akt. — Man macht an einer von dem Orte der künstlichen Pupille etwa drei Linien entfernten und ihm in der Richtung gerade entgegengesetzten Stelle der Hornhaut, gleichviel ob in deren Mitte oder Rande einen Schnitt, indem man das Messer wie bei der Staarausziehung senkrecht aufsetzt, durchsticht, mit dem Griffe zurückbeugt und fortschiebt, bis die Spitze etwa $1\frac{1}{2}$ Linie in die vordere Kammer eingedrungen ist. Sodann senkt man die Spitze und erweitert beim Ausziehen des Messers den Einstich bis zur Grösse von $1\frac{1}{2}$ Linie. Ist nur ein kleiner Theil der Hornhaut durchsichtig geblieben, so steche man in eine verdunkelte Stelle, denn der Schnitt heilt auch hier, nur langsamer.

Zweiter Akt. — Man fasst das Augenhäkchen wie eine Schreibfeder und stützt den kleinen Finger zur Seite des Auges auf. Man richtet das Häkchen senkrecht gegen die Hornhaut, mit der Convexität voran, mit der Spitze nach unten und schiebt es so durch die Hornhautwunde in die vordere Kammer, legt sein Heft zurück und lässt es, um die Iris nicht zu berühren, mit der Convexität an der innern Fläche der Hornhaut durch die vordere Kammer hingleiten. Man schiebt das Häkchen bis zum äussersten Umfange der Iris, so dass seine Spitze hinter der Sclerotica verschwindet, und kehrt es dann erst mit der Spitze gegen die Iris, hakt es in diese so ein, dass sie ganz durchstochen ist, und zieht nun das Instrument etwas zurück. Löst sich dabei die Iris vollständig vom Ciliarbande los, so dass sich eine schwarze Oeffnung zeigt, so setzt man den Zug fort, wendet aber zuvor das Häkchen mit der Spitze nach oben und lieber der Hornhaut als der Linse zu, und zieht es hierauf ganz langsam zurück, bis man an der Hornhautwunde angelangt ist. Hier giebt man ihm eine senkrechte Richtung zur Hornhaut und zieht es mit dem gefassten Iristheile durch deren Wunde, wobei man sich mit der Convexität an den untern Wundwinkel hält. Ist so $\frac{1}{3}$ des Umfanges der Iris losgetrennt, so lässt man mit dem Zuge etwas nach, um zu sehen, ob die Iris sich einklemmt, und wenn diess der Fall ist, so macht man das Häkchen aus der Iris los, indem man es mit dem Stiele hebt, bis die Krümmung aus der Hornhaut und Iris herausgetreten ist, oder letztere mit dem Zeigefinger, welcher das untere Augenlid hält, abgeschoben werden kann. Zöge sich aber die Iris wieder zurück, so ist sie zu gespannt oder die Hornhautwunde zu gross, und man muss sogleich zur iridectomedialysis schreiten. Schlüpft die Iris, nachdem der Haken gelöst, zurück, so suche man sie schnell wieder anzuhaken oder bringe das Häkchen von Neuem in die vordere Kammer ein und schneide den wieder vorgezogenen Theil weg. Da sich während des Losreissens die vordere Kammer mit Blut füllt, und dadurch die neue Pupille verdeckt wird, so kann der Kranke gleich nach der Operation noch nichts sehen, und man lässt das Auge sogleich schliessen. Später verwächst der künstliche Vorfall der Iris mit der Hornhautwunde, und es kann sich also jene nicht zurückziehen.

Zur Ablösung der Iris vom Ciliarbande benutzt *Langenbeck* ein einfaches Häkchen oder sein Koreoncion, *Reisinger* sein Doppelhäkchen, *von Gräfe* sein Koreoncion, *Schlagintweit* sein Iriankistron, *Wagner* seine Staarnadelzange, *Dzondi* seine Nadelzange, *Nowicki* sein Labidobelonankistron, *Embden* sein Raphiankistron, *Geiger* seinen Lanzenhaken.

2) Von der Sclerotica aus. — *Werneck* stösst eine gerade, etwas breite Staarnadel, wie bei der Reclination, durch die Sclerotica, zieht sie sodann zurück und schiebt das Häkchen durch die Wunde zum Umfange der Iris, reisst diese los und zieht sie in die Scleroticawunde hinein, um sie einzuklemmen.

Aehnlich verfährt *Embden* mit seinem Raphiankistron, so wie auch *Onsenoort*. Auch *Wagner* und *Nowicki* operiren nöthigenfalls durch die Sclerotica. Man kann diese sehr verwundende Operation um so weniger billigen, als man dabei gar nicht sieht, was man thut.

C. Iridectomedialysis. — Sie ist indicirt: 1) wenn die Enkleisis nicht gelingt, 2) wenn die Iris, z. B. wegen eines sehr ausgedehnten Exsudats, zu gespannt ist, 3) bei verwundbaren Augen, weil der fortdauernde Reiz der Einklemmung wegfällt und das Blut aus der vordern Kammer ausfliessen kann.

Die Operation (nach *Rust*, *Reisinger*, *von Gräfe)* besteht aus drei Akten, von denen die beiden ersten sich wie bei denen der Enkleisis verhalten, nur dass man den Hornhautschnitt 2 bis 2½ Linien gross macht. Im dritten Akte lässt man das untere Augenlid vom Gehülfen herabziehen und schneidet auf die bei der Iridectomie angegebene Weise das gefasste Irisstück weg, was aber nicht eher stärker aus der Hornhautwunde hervorgezogen werden darf, als bis man die geöffnete Scheere neben ihm an die Hornhaut gelegt hat.

Assalini bedient sich zum Hervorziehen der Iris seiner oben erwähnten Zange, *Baratta* eines eignen Nadelhakens. Empfehlenswerth ist dazu *Geiger's* Lanzenhaken, vorzüglich deshalb, weil die sonst getrennten Akte der Eröffnung der vordern Augenkammern und der Einführung des Häkchens zu einem werden. Man stösst ihn in die vordere Augenkammer ein, lässt die Lanze zurückschnellen, trennt mit dem Häkchen die Iris, zieht sie durch die Hornhautwunde hervor, und schneidet ein Stück davon weg.

D. Iridotomedialysis. — *Donegana* will vermittels einer geraden oder sichelförmigen, durch die Hornhaut oder Sclerotica eingeführten, Nadel die Iris vom Ciliarbande ablösen, und zugleich vom Umfange nach der Mitte hin einschneiden; wovon aber ersteres schwerlich gelingen möchte. Diese Methode hat überhaupt keinen Werth.

IV. Iridoparelkysis. — Sie ist nur für den Fall indicirt, wo die Pupille noch besteht, aber durch eine Hornhautverdunklung verdeckt wird, steht aber der Iridectomie nach.

Die Operation unternimmt man entweder durch die vordere (*Adams*, *Himly*, Letzterer mit einem eigenen Sichelmesser) oder durch die hintere Augenkammer (*Embden*, auch *Onsenoort*) und zwar so, dass man in eine kleine Wunde der Hornhaut oder Sclerotica, die wie bei der Iridoenkleisis gemacht wird, mit einem Häkchen die am Pupillarrande gefasste Iris hineinzieht, und sie mit der Hornhautwunde verwachsen lässt.

Verband und Nachbehandlung nach der künstlichen Pupillenbildung sind ganz so wie nach der Staarausziehung; siehe Cataracta. — Nach 4 bis 5 Tagen öffnet man das Auge; gewöhnlich sieht der Kranke noch nicht ganz deutlich, weil noch eine Trübung des Humor aqueus von dem jedes Mal bei der Operation ausfliessenden Blute vorhanden ist. Man kann die Aufsaugung durch mässig reizende Umschläge befördern. Löst sich der bei der Enkleisis vorgefallene Iristheil nicht spätestens in 3 Wochen von selbst, so befördert man es durch Betupfen mit Tinct. opii, Lap. infernal., oder schneidet ihn selbst weg.]

(J. Cloquet.)

PUPILLENSPERRE, siehe Synizesis.

PUPILLENVERSCHLIESSUNG, siehe Synizesis.

PURGANTIA, abführende Mittel; fr. *Purgatifs*; engl. *Purgatives*. Diese generische Benennung kommt allen Substanzen zu, deren constante oder beinahe allgemein constante Wirkung darin besteht, dass sie Stuhlausleerungen bewirken. Man gab ihr ehemals eine weit ausgedehntere Bedeutung, indem man alle Mittel, welche die Säfte auf was auch immer für einem Wege hinaus zu befördern strebten, für Purgantia ansah. Diese vorherrschende Ansicht hatte die Alten bestimmt, die Abführmittel in Cholagoga, Hydragoga, Melanogoga, Phlegmagoga und Panchymagoga einzutheilen, weil sie glaubten, dass die einen die Galle, die andern das Serum, jene die schwarze Galle, diese den Schleim, und die letztern endlich alle Säfte zusammen genommen hinaus beförderten. Die Zeit hat allen diesen Hypothesen ihr Recht widerfahren lassen; man hat die Benennung Purgantia blos den Mitteln vorbehalten, welche die Ausleerung der in dem Darme enthaltenen Materien durch eine ihm eigenthümliche Thätigkeit veranlassen. Man theilt sie nach ihrer Wirkungsweise in Laxantia und in Cathartica ein. Diese zerfallen wieder ihrer Seits in Minorativa oder in gelinde Abführmittel und in Drastica oder starke Purgirmittel. Unter die erste Abtheilung gehören der Honig, die Zwetschen, die Tamarinden, die Cassie, die Manna und nach den Schriftstellern die meisten fixen Oele, wie das Baum-, süsse Mandel-, Rüb-, Bucheichelöl u. s. w.; allein wir sind der Meinung, dass sie zu den erschlaffenden Mitteln gehören und aus der Klasse der Laxantia gestrichen werden müssen. In der zweiten Abtheilung findet man unter den Minorativa alle Neutralsalze, das Quecksilberprotochloruret, das Ricinusöl und das von der Euphorbia Lathyris, den Rhabarber und die Sennen. Unter den drastischen Mitteln bemerkt man vorzüglich die Aloëarten, die Jalappe, das Scammonium, die Bryonia, das Elaterium, die Helleborusarten, das Gummi Gutti, die Euphorbiumsäfte; das Crotonöl. Alle diese Substanzen können in der Medicin auf mannichfaltige Weise, und zur Hervorbringung der verschiedenen Wirkungen, in unendlich kleinen Gaben nach der Methode von *Hahnemann* oder in ausserordentlich grossen Gaben nach der Methode der Contrastimulisten angewendet werden. Man erhält beinahe niemals nach diesen beiden Methoden abführende Wirkungen, und wir haben uns hier nur in dieser Hinsicht mit diesen arzneilichen Agentien zu beschäftigen.

Von der abführenden Eigenschaft und der abführenden Heilmethode. — Man braucht nur einen Blick auf die Liste der Abführmittel zu werfen, um sich zu überzeugen, dass die purgirenden Eigenschaften, nicht in einem einzigen Principe oder selbst in ähnlichen Stoffen gegründet sind.

Denn man findet unter den Abführmitteln schleimig-zuckrige Körper, Säuren, Salze, Harze, Extractivstoff und fixe Oele, die mehr oder weniger reizende Körper aufgelöst enthalten. Es geht nothwendig aus der Verschiedenheit der unmittelbaren Stoffe, in welchen sich die abführenden Eigenschaften befinden, eine Menge verschiedener Schattirungen hervor. Jedes Abführmittel insbesondere betrachtet, hat eine ihm eigenthümliche Wirkungsweise, die sich wesentlich von der aller andern unterscheidet, so dass keine vollkommene Analogie in ihrer Thätigkeit statt findet und dass die Unterscheidungen, die man in dieser Hinsicht aufgestellt hat, alle künstlich sind. Man hat einen sehr grossen Unterschied zwischen den purgirenden und den laxirenden angenommen, und er ist in der That ziemlich schneidend, wenn man den gelindesten Abführmitteln die energischesten drastischen entgegenstellt; allein es giebt zwischen diesen Extremen mehrere Zwischenstufen, welche die Scheidelinie weniger bemerklich machen. Die Manna, die nur ein einfaches Laxirmittel ist, purgirt in einer gehörigen Gabe verordnet eben so gut und manchmal besser als das Calomel und manche Neutralsalze, die den purgirenden Mitteln angehören. Unter den Oelen, die so grosse Beziehungen hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften darbieten, wirken die einen, wie die süssen Oele, nur durch eine einfache erschlaffende Eigenschaft; die andern, wie das Ricinusöl und das von Euphorbia Lathyris, purgiren in der Regel so gelind, dass mehrere Praktiker sie für Laxantia ansehen, während das Crotonöl eins der heftigsten drastischen Mittel ist. Die Laxantia scheinen sich auch noch in einer andern Beziehung mit den Purgirmitteln zu vermischen, wenn man berücksichtigt, dass die erstern bei reizbaren und nervösen Subjecten manchmal ganz so energisch als die letztern werden; während bei Individuen von einer ganz entgegengesetzten Constitution die heftigen Purgantia oft nur als einfache Minorativa wirken. Man muss also ziemlich bedeutende Unterschiede unter ihnen annehmen.

Da die Laxantia beinahe alle schleimzuckrige Körper, folglich ernährende Substanzen enthalten, so entbinden sie während ihrer Wirkung viele Winde; daher das Aufstossen, die Borborygmen, die gasigen Ausleerungen, welche zuerst eine Art Indigestion charakterisiren. Die Störung der digestiven Verrichtungen wird nur secundär von Koliken begleitet und hat bald mehr oder weniger reichliche, aber niemals von beträchtlichen Schleimabsonderungen umgebene Stuhlausleerungen zur Folge, so dass die ausleerende Eigenschaft hier das Resultat einer unvollkommenen oder gestörten Verdauung zu seyn scheint; hier hat die reizende Eigenschaft ihren Sitz in den Nahrungsmitteln selbst, während das wahre Purgans in der Regel kein Nahrungsmittel ist. Dieser so grosse Unterschied dürfte ausreichen, um die Laxantia ganz von den Purgantia zu isoliren, wenn die purgirenden Oele nicht ebenfalls an den ernährenden Eigenschaften, die man an den meisten Laxantia bemerkt, Theil nähmen.

Die Minorativa oder gelinden Purgantia haben eine deutlicher ausgesprochene Wirkung auf den Dünndarm als die Laxantia; sie veranlassen mehr oder weniger starke Koliken und vermehren offenbar die verschiedenen Absonderungen der Darmschleimhaut: die einen, wie das Calomel, erregen blos die Cryptae mucosae agminatae von *Peyer* und *Brunner*, und bewirken eine schwarzgrüne oder braune glutinöse Absonderung, ohne aber starke Darmzusammenziehungen und Ausleerungen von festen Materien zu bewirken. Andere, wie das Ricinusöl, reizen oberflächlich die Schleimmembran des Dünndarms in ihrer ganzen Ausdehnung, gleiten aber so zu sagen über die Oberfläche des Dickdarms weg, so dass sie nur nach dem Mastdarme zu Zusammenziehungen erregen. Einige andere endlich, wie die Sennen, wirken lebhaft auf den Dünndarm und bewirken die Ausleerung von viel Schleim und Fäcalmaterien. Was die drastischen Mittel betrifft, so ist ihre örtliche Wirkung auf die Magendarmorgane noch deutlicher ausgesprochen als die der Minorativa; sie scheinen zu gleicher Zeit eine lebhafte Reizung des Dünn- und Dickdarms zu bewirken. Eine reichliche Absonderung von Darmschleim begleitet die Ausleerungen der Faeces, und während dieser Ausleerungen machen sich heftige Koliken fühlbar. Auf diese Wirkungen der drastischen Mittel folgt gewöhnlich eine von einer Art Trägheit des Darmkanals abhängende Verstopfung. Die allgemeinen Modificationen, welche die Laxantia, die Minorativa und die Drastica dem ganzen Organismus mittheilen, tragen mit den ebenerwähnten örtlichen Veränderungen bei, neue Schattirungen zwischen den Purgantia aufzustellen. Die erstern veranlassen während ihrer Wirkung keine andern allgemeinen Erscheinungen, als ein Gefühl von Uebelbefinden, auf welches bald eine Art Erleichterung folgt, die beinahe immer die ohne Schmerz bewirkten Stuhlausleerungen begleitet. Allein während der Wirkung der Minorativa concentrirt sich der Puls, der Kreislauf wird beschleunigt, es tritt Durst ein, der Kranke fühlt kleine Frostschauer, die von einer Art Aengstlichkeit begleitet werden, die im Verhältniss der Intensität oder der Dauer der Koliken mehr oder weniger lange Zeit fortdauert. Fast zu gleicher wird ein Theil des Abführmittels absorbirt, geht in den Strom des Kreislaufes über, durchdringt den ganzen Organismus und tritt mit den Absonderungen wieder hervor, wie es einer Seits die physiologischen Versuche, bei welchen man mehrere Abführmittel im Blute wieder gefunden hat; und an-

derer Seits die klinische Beobachtung beweisen, vermittels welcher man constatiren konnte, dass die Milch der Ammen, welche von einem Abführmittel Gebrauch gemacht haben, für ihren Säugling abführend wird; die Schweisse und der Harn werden ebenfalls modificirt, manchmal sogar gefärbt und vermindern sich sogar nach der Wirkung der Abführmittel in ihrer Quantität. Diese allgemeinen Wirkungen sprechen sich noch deutlicher während der Wirkung der drastischen Abführmittel aus.

Auf diese primitiven Erscheinungen folgen mehrere allgemeine consecutive Wirkungen. Die von fremden Materien befreiten und in ihrer Sensibilität und Contractilität modificirten Darmorgane gewinnen eine neue Activität; der Appetit für die Nahrungsmittel äussert sich auf's Neue oder nimmt auf eine merkliche Weise zu; der Kranke fühlt sich in allen seinen Bewegungen freier, kräftiger, aufgelegter; selbst die moralischen Vermögen nehmen an der bewirkten allgemeinen Aufregung Theil; die Darmaufsaugung geht mit mehr Energie vor sich. Diess sind die consecutiven allgemeinen Erscheinungen der unter passenden Umständen verordneten Abführmittel. Wenn sie dagegen unter ungünstigen Umständen oder in zu hohen Gaben gegeben worden sind, so veranlassen sie einen mehr oder weniger gefährlichen krankhaften Zustand: es tritt Fieber ein, was von Durst, Erbrechen, wiederholten schleimigen oder blutigen Stuhlausleerungen, Koliken, Stuhlzwang, Angst, kalten Schweissen, Schwäche und Lipothymieen begleitet wird, was die Hypercatharsis, die manchmal den Tod zur Folge haben kann, charakterisirt.

Wenn man übrigens von den Extremen der blos laxativen oder drastischen Heilwirkung absieht und nur die allgemeinen Wirkungen der Abführmittel berücksichtigt, so kann man sie auf folgende reduciren: 1) sie befreien den Darmkanal von den Faeces und den fremden Materien, die darin enthalten seyn können; 2) sie erregen mehr oder weniger die Schleimmembran des Darmkanals in einem Theile ihrer Ausdehnung und bewirken in Folge dieser Erregung eine reichlichere Absonderung der galligen, pancreatischen und schleimigen Fluida; 3) sie veranlassen nach Verhältniss der Erregung eine Vitalitätszunahme in dem ganzen Abdominalsysteme und besonders in dem absorbirenden Systeme dieser Organe; 4) endlich bewirken sie eine mehr oder weniger beträchtliche Erschütterung in dem Gangliennervensysteme, was secundär auf den ganzen Organismus reagirt.

§. II. Von der Art und Weise, die Abführmittel zu verordnen. — Man kann sie als Tisane, als Tränkchen, in Tincturen oder im festen Zusande, als Conserve und in Täfelchen; oder durch den After in Klystiren oder in Form von Suppositorien geben. Man kann sie ferner entweder in Frictionen in die Haut nach der iatraleptischen Methode oder durch Application auf die Oberfläche der entblösten oder ulcerirten Haut nach der endermischen Methode von *Lambert* und *Lesieur* verordnen; endlich hat man in einigen seltenen Fällen bisweilen die Abführmittel in die Venen eingespritzt. Unter allen diesen Methoden ist die beste diejenige, nach welcher die Abführmittel durch den Mund verordnet werden; ihre Wirkungen sind ausgedehnter und sicherer. Im Allgemeinen thut man besser, die Abführmittel in flüssiger Form anzuwenden: ihre Wirkung ist weniger reizend, gleichmässiger und sicherer als in Pillenform; doch ist man gezwungen, bisweilen bei solchen Individuen, welche alle flüssigen Arzneimittel wegbrechen, zur festen Form seine Zuflucht zu nehmen. Die Pillenform verdient ebenfalls den Vorzug, wenn man blos der Verstopfung abhelfen will. Bei den Individuen, welche die Abführmittel unter keiner Form vertragen können, oder deren Magen so empfänglich ist, dass man keine arzneiliche Substanz einbringen kann, muss man dann die Abführmittel in Klystiren anwenden oder sie auf die Haut appliciren. Die abführenden Klystire haben den Nachtheil, dass sie nur auf die Därme einwirken und sodann Verstopfung veranlassen, weil die Atonie dieser Organe mit der Reizung, die sie erlitten haben, im Verhältnisse steht. Die Abführmittel in Frictionen auf die Haut sind in manchen Fällen nicht zu vernachlässigen; allein die Aufsaugung ist oft unzuverlässig, wenn die Kranken geschwächt sind und die Haut ihre Thätigkeit verloren hat oder durch vorausgegangene chronische Ausschläge krankhaft verändert worden ist. Man wendet jedoch auf diese Weise mit Erfolg die abführenden Oele und die Coloquinten-, Sennaabkochungen u. s. w. an; die wässrigen Aloë-, Gummi Guttiauflösungen werden schwieriger absorbirt. *Lambert* hat auf die ulcerirten Oberflächen die Aloë, die weinsteinsauren, schwefelsauren Kali- und Natrumsalze, die Coloquinte u. s. w. applicirt und reichliche Stühle erhalten, ohne den Verdauungsapparat zu reizen; allein die Reizung äussert sich dann oft in der Haut, was zur Unterbrechung des äussern Gebrauches dieser Mittel nöthigt; übrigens ist diese Wirkungsweise der Abführmittel, da sie allen den Ursachen, welche die Hautaufsaugung modificiren können, ausgesetzt ist, nothwendig selbst sehr veränderlich. Mehrere Aerzte haben die Abführmittel in die Venen eingespritzt. Der Dr. *Regnaudeau*, Correspondent der alten königlichen medicinischen Gesellschaft, hat sich insbesondere des Aufgusses der Folliculi Sennae bedient. Der Dr. *Hall* in Boston hat sich selbst das Ricinusöl eingespritzt, und diese Unvorsichtigkeit, die nur momentan seine Gesundheit afficirt hat, hätte ihm das Leben kosten können; bis jetzt

aber darf man die Verordnung der Abführmittel vermittels der Einspritzung in die Venen nur als einen blosen Gegenstand der Neugierde und des physiologischen Versuches, der noch keine therapeutische Anwendung geliefert hat, ansehen.

Die Verordnung der Abführmittel unterliegt, was man auch für eine Methode anwenden mag, allgemeinen Regeln, die man nicht aus dem Auge verlieren darf, obschon sie vieler Ausnahmen fähig sind. Die Abführmittel passen ebenfalls nicht für alle Lebensalter: man kann sich ihrer häufiger und mit weniger Nachtheil bei den Greisen als bei den Kindern und den mannbaren Individuen bedienen. Die erstern leiden an einer Art Trägheit des Darmkanales, der bisweilen direkt den Gebrauch der Abführmittel erfordert. Dagegen ist der Darmkanal bei den kleinen Kindern sehr afficirbar, und die kleinste Reizung dieser Organe veranlasst darin leicht acute oder chronische Entzündungen, vorzüglich zur Zeit des Zahngeschäftes.

Die schleimigen, lymphatischen und galligen Temperamente ertragen leichter den Gebrauch der Abführmittel als die nervösen und sanguinischen, die den activen oder andern Blutungen ausgesetzt sind. Man muss im Allgemeinen vermeiden, durch eine unzeitige abführende Heilwirkung die Blutflüsse zu stören. Aus diesem Grunde muss man sich der Verordnung der Abführmittel zur Zeit der menstruellen Epoche und während der Dauer dieser periodischen Ausleerung enthalten.

Der Gebrauch der Abführmittel ist unter übrigens ganz gleichen Umständen in den feuchten und kalten oder feuchten und warmen Ländern weit nützlicher als in den sehr kalten oder trocknen und warmen Gegenden. Die Engländer, die Holländer, die Deutschen, die Bewohner des nördlichen und südlichen America befinden sich bei ihrem Gebrauche weit besser als die Bewohner Spaniens, Italiens oder des brennenden Sandes Egyptens und Arabiens. Abgesehen von den auf die Climate und die Oertlichkeiten bezüglichen Unterschieden muss man auch auf die atmosphärischen Constitutionen, welche den Einfluss der abführenden Heilwirkungen, so wie die aller andern therapeutischen Agentien bedeutend modificiren, einige Rücksicht nehmen.

Was die Krankheiten betrifft, welche die Verordnung der Abführmittel erfordern, so ist es wesentlich nothwendig, einige allgemeine Vorschriften zu beachten, die seit *Hippokrates* von den praktischen Aerzten aller Zeiten und aller Gegenden anerkannt worden sind. Die Minorativa und die Drastica passen in der Regel in dem Momente des Eintrittes einer Krankheit und selbst in ihrem Acuitätsgrade nicht. Die Laxantia sind die einzigen, deren man sich dann bedienen darf. Um zu purgiren, müssen die Reizungssymptome beseitigt seyn, muss die Kochung vor sich gehen, wie die Alten sagten: so sind das Fieber, die Trockenheit der Zunge, der Durst, die schleimige oder blutige Diarrhöe, die Unterdrückung des Harns, eine grosse nervöse Erregung lauter Gegenanzeigen für die Anwendung der abführenden Heilwirkung. Ist dagegen die Zunge feucht, mit einem gelblichen saburralen Ueberzuge bedeckt, findet kein Durst, kein Schmerz in der Regio epigastrica oder abdominalis statt, und wird dieser Zustand von Appetitlosigkeit, von Widerwillen gegen die Nahrungsmittel und einer Art Anschwellung des Bauches begleitet, so ist dann die Purgation offenbar angezeigt, wenn sie nicht durch andere Gründe contraindicirt wird.

Ausser diesen Regeln giebt es noch andere, die sich auf die Art und Weise beziehen, wie man je nach den Umständen die Abführmittel mässigen muss. So sind manchmal die gelindesten Laxantia die passendsten, andere Male muss man zu den energischesten drastischen Mitteln seine Zuflucht nehmen. In manchen Fällen wird es, um die Wirkung der Abführmittel bei schwachen Individuen, deren Magen geschwächt ist, zu befördern, nothwendig, die erregenden Mittel mit den Minorativa zu verbinden und sie in einem Fenchel- oder Münzenaufgusse zu geben. Andere Male müssen die Abführmittel mit bittern Mitteln verbunden werden; so verbindet man z. B. die China mit Neutralsalzen, um die Darmschwäche zu bekämpfen und Wechselfieberanfälle zu beseitigen. Uebrigens gehören alle Modificationen, welche die Verordnung der Abführmittel nach besonderen Fällen erleiden können, in die specielle Therapie und müssen in den besondern pathologischen Artikeln abgehandelt werden; wir haben es hier nur mit allgemeinen Beobachtungen zu thun.

§. III. Von dem Gebrauche der Abführmittel in therapeutischer Hinsicht. — Der Ursprung der Abführmittel ist, wie der aller grossen therapeutischen Mittel, deren Gebrauch in das höchste Alterthum hinaufsteigt, beinahe fabelhaft. Schon zur Zeit des *Hippokrates* trieb man mit diesen arzneilichen Agentien Missbrauch. Er tadelt offen die Cnidier, die sie ohne Unterschied in allen Krankheiten anwendeten. *Erasistratus* hatte den Gebrauch der Abführmittel aus der Medicin verbannt, weil sie, wie er sagte, die Säfte alterirten und faulichte Fieber veranlassten. *Galen* brachte sie wieder in Gunst und sie sind seit ihm beinahe constant bei der Behandlung der Krankheiten bis zum Anfange des letzten Jahrhunderts angewendet worden. Zu dieser Zeit haben einige Praktiker angefangen die Nothwendigkeit zu fühlen, die *Galen*'sche Polypharmacie zu reformiren und den übermässigen Gebrauch der Abführmittel getadelt. Allein es ist, selbst für die Aerzte, so schwer, die richtige Mitte

zu halten, dass man bald in ein anderes Extrem gefallen ist; die Abführmittel sind beinahe allgemein, vorzüglich in Frankreich, verlassen und von unserem modernen Erasistraten so zu sagen aus der Praxis verbannt worden. Daher sind sie in neuern Zeiten ein köstliches Werkzeug unter den Händen des Charlatanismus geworden, der zwar zu oft Missbrauch damit treibt, von einer andern Seite aber sich niemals unter günstigeren Bedingungen für ihren Triumph und zur Erlangung glänzender Erfolge befunden hat. Dieser Tadel bezieht sich beinahe ausschliesslich auf die französischen Aerzte, denn bei den meisten andern Völkern stehen die Abführmittel noch in ihrer alten Gunst. Der Dr. *Hamilton* in England dürfte allein hinlänglich seyn, um ihren Ruf durch seine Schriften und seine glückliche Praxis aufrecht zu erhalten, bestätigten auch nicht täglich viele andere englische, deutsche und englisch-americanische Aerzte ihre Wirksamkeit. Die Abführmittel sind in der That in vielen Krankheiten ein heroisches Mittel und können durch kein anderes therapeutisches Agens ersetzt werden.

Obschon es nicht möglich ist, bei der abführenden Heilmethode ihre verschiedenen Hauptwirkungen zu isoliren, so muss der Arzt doch immer mehr die eine oder andere dieser Wirkungen insbesondere zu veranlassen beabsichtigen; aus diesem Gesichtspunkte also wollen wir den Gebrauch, den man von den Abführmitteln machen kann, erörtern. Unter allen Resultaten der abführenden Heilwirkung ist unstreitig die constanteste die Darmausleerung; und es ist diess auch diejenige, welche der Praktiker zuerst zu erlangen beabsichtigt, weil es ohne diese Ausleerung keine abführende Wirkung giebt: es giebt sogar eine grosse Menge Fälle, wo kein anderer Zweck zu erfüllen ist, wie z. B. bei allen hartnäckigen Leibesverstopfungen, die nur von der Atonie des Darmkanales abhängen. Wenn der Darm Materien enthält, die einen gewissen Grad von Verderbniss erleiden und durch ihre Gegenwart schädlich werden können, so werden dann die Abführmittel mit dem grössten Erfolge angewendet, indem man je nach den Fällen das am besten passendste auswählt. So hat z. B. die Erfahrung seit langer Zeit bewiesen, dass die säuerlichen Laxantia allein oder mit den Neutralsalzen verbunden in den sogenannten galligen Fiebern und in den gefährlichen, von Darmausschlägen begleiteten Fiebern, die gewöhnlich mit dem Namen faulichte belegt werden, vor den andern Abführmitteln den Vorzug verdienen. Die neuerlichen, von dem Dr. *Bretonneau* über diese Krankheiten gemachten Beobachtungen beweisen ebenfalls, dass die entweder durch den Mund oder in Klystiren nach der Periode der Reizung verordneten cathartischen Salze eins der köstlichsten therapeutischen Mittel bei dieser Krankheit sind, und dass diese Gattung von Abführmitteln vor allen andern den Vorzug verdient. Die schleimzuckrigen Abführmittel und die verschiedenen Verbindungen der Laxantia und der mildesten Minorativa, wie man sie in der Marmelade von *Tronchin* und dem Catholicon duplex wieder findet, müssen, wie es ebenfalls die Erfahrung constatirt, vorzugsweise bei manchen Diarrhöeen und bei der Dysenterie angewendet werden, wo es oft nothwendig wird, den Darm von den reizenden Materien, welche die Dauer der Krankheit durch ihre Berührung verlängern, zu befreien; die Anschwellungen der Leber bieten uns eine grosse Menge von Beispielen der merkwürdigen Wirkungen der Abführmittel dar. So nützlich die Abführmittel in der Regel bei diesen Krankheiten sind, so gefährlich sind sie bei fast allen acuten und chronischen Darmentzündungen, besonders bei den gewöhnlichen Gastroenteriten und den Enterocoliten. Man darf sie jedoch nicht gänzlich von der Behandlung dieser Krankheiten ausschliessen, wie es die glückliche Praxis der fremden Aerzte und einige selbst in Frankreich beobachtete Fälle beweisen. Ich habe chronische Gastroduodeniten gesehen, welche einer methodischen Behandlung getrotzt hatten, hierauf bei dem Gebrauche der von Charlatanen verordneten Abführmittel wichen, indem es ihnen vermittels dieser Mittel gelang, die in dem Anfange des Verdauungskanales ihren Sitz habende Entzündung auf den Dünndarm zu versetzen und durch eine nicht sehr intensive und vorübergehende Reizung die Stelle einer gefährlichen und hartnäckigen Affection zu vertreten. Obschon nun aber diese Fälle nicht sehr selten sind, so findet man doch auch neben einigen glücklichen Fällen zahlreiche Beispiele dieser verderblichen Heilmethode, die mit einer um so grössern Unbesonnenheit von dem blinden Charlatanismus angewendet worden ist, als die Volksvorurtheile allem dem, was sich auf die humorale Medicin bezieht, immer günstig sind. Es lässt sich also nicht verhehlen, dass trotz einiger glücklichen Erfolge der Gebrauch der Abführmittel bei den chronischen Magendarmentzündungen einer der schwierigsten Fälle der Therapeutik, die die meiste Aufmerksamkeit von Seiten der Praktiker erfordern, ist.

Unter den schädlichen Substanzen, die man bisweilen vermittels der Purgirmittel hinausbefördern muss, nehmen sicher die Darmwürmer einen wichtigen Platz ein. Sie erfordern in der Regel den Gebrauch der energischen Abführmittel und selbst der drastischen, wenn diese energischen Mittel nicht durch eine begleitende Darmentzündung contraindicirt sind, was bisweilen der Fall ist.

Der Arzt beabsichtigt oft durch den Gebrauch der abführenden Heilmethode blos den Darmkanal zu reizen, seine Energie wieder

zu beleben und die Absorption zu befördern. Man lässt gewöhnlich in dieser Absicht abführen, wenn in Folge der Schwäche des Darmkanals zu Ende mancher acuten oder zu Anfange einiger chronischen Krankheiten, welche einen guten Zustand der digestiven Vermögen erfordern, um die passende Behandlung beginnen zu können, Dyspepsie vorhanden ist. So ist es bisweilen von Nutzen, der Behandlung der Syphilis oder der Flechten den Gebrauch der Minorativa vorausgehen zu lassen.

Wenn bei den Leucophlegmasieen und den Wassersuchten die Medicin zu den Abführmitteln ihre Zuflucht genommen hat und sie glückliche Wirkungen dadurch erlangt, so liegt der Grund nicht blos darin, dass diese Mittel nicht blos als ausleerende wirken, sondern auch noch darin, dass sie die Energie des Darmkanals beleben, das absorbirende Vermögen der Därme steigern und so auf den ganzen Organismus reagiren. Vermöge dieser allgemeinen Reaction der Abführmittel, welche die Ernährung zu befördern strebt, kann man so oft ungestraft bei den Wassersuchten, ohne die Kranken zu schwächen, zum Gebrauche der Drastica seine Zuflucht nehmen, weil die durch das Abführmittel bewirkte momentane Schwäche schnell durch die Activität der Aufsaugung, welche die durch die Ausleerung bewirkten Verluste ergänzt, wieder ausgeglichen wird. Man sieht aus diesem Grunde leicht ein, wie manche schon geschwächte Wassersüchtige doch ganze Monate lang den beinahe täglichen Gebrauch der heftigsten Drastica vertragen, und unter dem Einflusse dieser Mittel Appetit und selbst Körperfülle wieder erlangen, wenn sich nur der Darmkanal im gesunden Zustande befindet. Allein diese energische Heilmethode, die manchmal Heilung bewirkt, bringt in allen den Fällen von Wassersuchten, die mit einer Gewebeaffection der Hauptorgane complicirt sind, nur eine vorübergehende Besserung hervor.

Es giebt viele Fälle, wo der Hauptzweck, den der Arzt bei dem Versuche der abführenden Heilmethode beabsichtigt, darin besteht, die Sensibilität des Gangliennervensystems zu modificiren, wie z. B. bei der Colica metallica und einigen Nevrosen oder Nevralgieen des Darmes, die auf eine bewunderswürdige Weise dem Gebrauche der Abführmittel weichen. Es ist wesentlich nothwendig, in allen diesen Fällen stark einzugreifen und die drastischen Mittel in Verbindung mit den Minorativa in Form von Tränkchen und Klystiren zu verordnen; und obschon man bisweilen mit Erfolg diese Krankheiten durch andere Methoden bekämpfen kann, so kann man sich doch nicht verhehlen, dass man mit der abführenden Heilmethode schneller und sicherer zum Ziele kommt, und dass sie oft sogar die einzige ist, welche einen glücklichen Erfolg hat. Dieses mächtige therapeutische Mittel wird mit einem gleichen Erfolge bei mehreren Nevrosen, hauptsächlich bei der Manie, bei einigen Epilepsieen ohne organische Störung und bei dem Veitstanze angewendet. Vorzüglich diese letztere Krankheit hat mir dem Gebrauche der Abführmittel schneller als jedem andern Mittel zu weichen geschienen, wie es schon der Dr. *Hamilton* beobachtet hat.

Unter allen Wirkungen der Abführmittel ist eine von denen, welche unstreitig den meisten Einfluss auf die Heilung vieler Krankheiten haben, die mächtige Revulsion, die sie in dem Darmkanale hervorrufen. Die Flüssigkeiten können nicht in der ganzen Ausdehnung des Darmkanales und nach den Bauchorganen zuströmen, ohne diese nämliche Quantität Flüssigkeiten den Gefässen, die damit früher überfüllt waren, zu entziehen; sie können endlich keine Congestion in dem Apparate der Bauchorgane bewirken, ohne die Congestionen, die nach dem Kopfe oder nach der Brust statt finden können, zu vermindern. Es geht daraus hervor, dass die Abführmittel dadurch, dass sie momentan Darm-, Hämorrhoidal- und Gebärmutteranschoppungen bewirken, auf eine sehr deutliche Weise sich bei den Gehirncongestionen und bei den durch diese Ursache veranlassten Lähmungen, bei den chronischen Augenentzündungen, den acuten und chronischen Ohrenentzündungen, den Anschwellungen der Halsdrüsen, den galligen Lungenentzündungen, den Lungencongestionen, den chronischen Katarrhen, den Brustwassersuchten mit oder ohne Herzkrankheiten wirksam beweisen können. Sie sind aus diesem Grunde eben so nützlich bei manchen allgemeinen Krankheiten, deren Erscheinungen zum Theil in der Haut vor sich gehen, und die man aus diesem Grunde zu den acuten Hautkrankheiten gerechnet hat, z. B. beim Scharlach, bei welchem es oft nothwendig wird, die übeln Folgen der Congestionen, die nach dem Kopfe oder nach der Brust statt finden können, zu verhüten. In der That muss man der mächtigen Revulsion der Abführmittel auf den Darmkanal zum grossen Theile die köstlichen Wirkungen dieses mit so viel Recht von *Hamilton* und einigen andern Praktikern bei dem Scharlach empfohlenen Mittels zuschreiben. Die Abführmittel beweisen sich eben so nützlich bei manchen Variolae.

Der Gebrauch der Abführmittel bei den chronischen Hautkrankheiten erfordert weit mehr Maass und Umsicht als bei den acuten Krankheiten, gerade wegen ihrer revulsiven Wirkung, weil sie chronische Entzündungen nach dem Magen oder dem Darmkanale versetzen können, wo sie dann schwer zu bekämpfen sind und consecutiv unheilbare Gewebeaffectionen herbeiführen können.

§. IV. Von dem Gebrauche der Purgantia als prophylactisches Mittel. — Die bei der Behandlung der Krankheiten vermittels der Abführmittel er-

langten Erfolge mussten die Aerzte bestimmen, ihren Gebrauch als Präservativmittel der Affectionen zu versuchen; daher finden wir, dass von den Zeiten *Herodot's* an die Egyptier oft zum Abführen einnahmen, um sich vor den Krankheiten zu schützen. Diese prophylactische Methode hat sich lange Zeit einer hohen Gunst erfreut, da sie noch in dem Zeitalter des Lichtes so hoch gehalten wurde, dass *Ludwig* XIV. alle Monate abführte. Die Aerzte erkannten endlich die Nutzlosigkeit und selbst die Nachtheile der Purgantia als prophylactisches Mittel; die Erfahrung hat bewiesen, dass sie keineswegs die Entwickelung der Krankheiten verhindern, dass sie dieselben sogar manchmal befördern, dass die Individuen, die sich so oft purgirten, fast immer krank waren. Der wiederholte Gebrauch der Abführmittel hat in der That den Nachtheil, auf die Länge die digestiven Organe zu schwächen und sie beinahe constant in einem Zustande von chronischer Entzündung zu erhalten. Sie disponiren ausserdem sehr leicht zur Aufsaugung, und aus diesem Grunde sogar zur Erwerbung aller Krankheiten durch miasmatische Ursachen. Allein die Herrschaft der Vorurtheile ist so gross, dass ich kränkliche Personen, die Abführmittel zu hunderten genommen hatten, den schlechten Zustand ihrer Gesundheit immer dem habe zuschreiben sehen, dass ihre letzte Medicin ihnen nicht Wirkung genug gemacht habe! Es ist unstreitig möglich, dass in manchen Fällen die Abführmittel die Wiederkehr gewisser gastrischen Störungen bei den Individuen, die häufig daran leiden, verhüten, dass sie drohende Gehirn- oder Lungencongestionen verhindern und ihre Wiederkehr verzögern können. Allein wenn die Abführmittel zu einer Zeit verordnet werden, wo eine intensive Entzündung oder ein gefährliches Fieber nahe bevorsteht, so beweist die Beobachtung, dass sie vermöge der Störung, die sie in den Organismus bringen, die Entwickelung der Krankheit mehr beschleunigen, als verzögern. Wenn dagegen die abführende Heilmethode nur zu einer Zeit angewendet wird, wo der Eintritt der Krankheit noch entfernt ist, so ist dann ihr Einfluss auf die Verhütung des Uebels, was man entfernen will, null, weil selbst die consecutiven Wirkungen dieser Heilmethode binnen einigen Tagen vollkommen aufgehört haben. Was die von organischen Störungen abhängenden chronischen Krankheiten betrifft, die sich langsam in dem Gewebe unserer Organe entwickeln, was vermögen da selbst wiederholte abführende Revulsionen, deren Wirkung aber nur vorübergehend und momentan ist, um Hindernisse zu verhüten, deren Ursache unaufhörlich wirkt und in jedem Momente durch die Bewegungen selbst, welche zur Unterhaltung des Lebens beitragen, zunimmt? Diese Betrachtung, die übrigens durch die constante Beobachtung aller Jahrhunderte bestätigt wird, passt ebenfalls auf das, was man über den Gebrauch der Purgantia als prophylactischen Mittels bei der Unterdrückung der Exutorien gesagt hat; siehe dieses Wort. (Guersent.)

PURGIRENDE MITTEL; siehe Purgantia.

PURGIRFLACHS; siehe Linum catharticum.

PURGIRKASSIE, synonym mit Röhrenkassie; siehe Cassia fistula.

PURGIRKOERNER, grosse, Semina Cataputiae majoris; siehe Ricinus communis. — Kleine Purgirkörner, Grana Tiglia; siehe Croton Tiglium.

PURGIRSALZ, schwefelsaure Magnesia; siehe dieses Wort.

PURPURA, Purpurfriesel; fr. *Pourpre*; engl. *Purpura*. Eine Hautblutung, die ihren Sitz unter der Epidermis hat, und gewöhnlich kleine, scharf umschriebene Flecken bildet, denen man auch wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Flohstichen den Namen Petechien gegeben hat.

Man beobachtet die Purpura unter so verschiedenen Umständen, dass man berechtigt ist, wenigstens zwei Varietäten davon anzunehmen. Bei der ersten Varietät bietet sie sich als eins der schlimmsten Symptome gewisser Pyrexieen von einem immer sehr gefährlichen Charakter, und die oft ausserdem von einem Petechienausschlage begleitet werden, dar; man kann sie dann leicht mit dem Petechienexantheme, was selbst ohnediess geschieht, verwechseln. Da das beste Mittel, diesen Irrthum zu vermeiden, darin besteht, die beiden Symptome mit einander zu vergleichen, so ist von allen beiden in dem Artikel Petechiae gehandelt worden.

Die zweite Purpuravarietät bietet sich beinahe immer unter einer chronischen Form dar, oder wenn sie einen acuten Verlauf annimmt, so ist sie niemals das Symptom eines gefährlichen Fiebers. Es ist hauptsächlich diese Varietät der Hautblutung, welche den Namen Morbus maculosus erhalten, und es lässt sich zur Rechtfertigung einer solchen Benennung sagen, dass die hämorrhagischen Flecken das hervorspringendste Symptom dieser Affection bilden. Da ihre Beschreibung nicht in alphabetischer Ordnung angegeben worden ist, so muss sie auf den Artikel *Werlhof's* Blutfleckenkrankheit verwiesen werden. (Rochoux.)

PURPURSAEURE, Acidum purpuricum; fr. *A. purpurique*; engl. *Purpuric Acid*. Man hat mit diesem Namen eine saure Materie belegt, die sich bildet, wenn man die reine Harnsäure mit der Salpetersäure behandelt, und die der Dr. *Prout* für eine besondere Säure angesehen hat, welche die Eigenschaft besitzt, mit den Alkalien schön purpurfarbige Salze zu bilden. Später von *Vauquelin* und

Lassaigne gemachte Versuche thun dar, dass die Purpursäure nicht vorhanden ist, und dass die Substanz, die man mit diesem Namen belegt hatte, mit einer rothen färbenden Materie verbundene überoxygenirte Harnsäure ist.

(ORFILA.)

PUSTULA, Pustel; fr. und engl. *Pustule*. Die Schriftsteller, die sich dieser Wörter bedienen, haben ihnen sehr verschiedene oder sehr ausgedehnte Bedeutungen gegeben. Jede kleine umschriebene Geschwulst oder vielmehr jede Erhabenheit auf der Haut ist mit dem Namen Pustel bezeichnet worden, mochte nun diese Geschwulst Eiter, Serum enthalten, oder fest seyn. In den neuern Zeiten ist die Bedeutung des Wortes Pustula eingeschränkt und in der Regel blos den kleinen Hautgeschwülsten, die eine eitrige Materie enthalten, beigelegt worden. *Willan* hat in seiner Classification der Hautkrankheiten vorzüglich dazu beigetragen, dieser Benennung einen festen Sinn unterzulegen; er hat unter dem Namen Pustel kleine umschriebene Geschwülste beschrieben, die von einer Entzündung der Haut und einem leichten Ergusse von Eiter unter die Epidermis herrühren; manchmal auf einer entzündeten Oberfläche, die ihnen als gemeinschaftliche Basis dient, zum Vorschein kommen, meistentheils aber jede eine gesonderte und umschriebene Basis, die einen Hof bildet, haben, und sich oft in mehr oder weniger consistente Borken, manchmal in oberflächliche Verschwärungen endigen. Nach der Ausdehnung und dem Volum der Pusteln, nach der Natur und Consistenz der Feuchtigkeit, die sie enthalten, hat man sie in mehrere Arten unterschieden, welche die Elemente von besonderen Krankheiten bilden, als da sind: die Phlyzacia, die Psydracia, der Achor und der Favus, von denen wir die Definition in den sie betreffenden Artikeln gegeben haben. (Siehe diese verschiedenen Worte und die Artikel der Hautaffectionen, deren Elemente die Pusteln bilden; siehe Impetigo, Gutta rosacea, Mentagra, Ecthyma, Variola.)

Zwei Arten von Krankheiten haben noch den Namen Pustula mit einer eigenthümlichen Bezeichnung behalten, obschon sie keins von den Kennzeichen, die wir der oben beschriebenen Affection zuerkannt haben, an sich tragen; es sind diess die Pustula maligna und die Pustulae syphiliticae, von denen in den folgenden Artikeln gehandelt wird.

PUSTULA MALIGNA, eine Krankheit von brandiger Natur, die durch die Einimpfung des Karbunkelgiftes entsteht und zuerst die Haut afficirt.

Unter den verschiedenen, der Pustula maligna beigelegten, Namen, wie z. B. Ignis persicus, Mal-vat, Bouton malin u. s. w., führen *Enaux* und *Chaussier* als noch aufbewahrenswerth den von Puce maligne an, weil er ziemlich gut das Ansehen andeutet, unter welchem sich das Uebel ganz im Anfange darstellt.

Die Alten, welche keine genauen Begriffe über das Contagium der Krankheiten hatten, mussten nothwendig den eingeimpften Karbunkel oder die Pustula maligna mit dem spontanen oder symptomatischen Carbunculus verwechseln (siehe Carbunculus); diess ist wenigstens *Celsus* begegnet. Die kurze Beschreibung, die er von dem Carbunculus giebt, die Behandlung, die er anräth, passen weit mehr auf die Pustula maligna, als auf den Carbunculus selbst. *Galen*, *Aëtius*, *Paul von Aegina* u. s. w. haben diesen Punkt der Wissenschaft nicht weiter gefördert. Man wird sich darüber nicht wundern, wenn man sich erinnern will, dass die Unterscheidung des Carbunculus und der Pustula maligna streng nur erst zu einer Zeit, die uns ziemlich nahe liegt, nämlich durch *Enaux* und *Chaussier* (*Précis sur la nature de la pustule maligne*) festgestellt worden ist. Sie verdient sicher, beibehalten zu werden, denn obschon die beiden Krankheiten streng genommen von gleicher Natur sind, und sich blos in sofern unterscheiden, dass bei dem Carbunculus die allgemeinen Zufälle der Bildung der Geschwulst vorausgehen, während diese bei der Pustula maligna nicht blos das erste wahrnehmbare Symptom, sondern auch dasjenige, wovon die Entwickelung aller andern abhängt, ausmacht, so ist es doch eben so wahr, dass ein so deutlicher Unterschied in dem Ursprunge und den Fortschritten der diesen beiden Affectionen eigenthümlichen Zufälle keine Verwechselung derselben gestattet.

Wenn noch einige Zweifel über die wahre Ursache der Pustula maligna übrig bleiben könnten, so würde es zu ihrer Beseitigung hinreichen, wenn man daran erinnerte, dass sie immer in den Orten und während der Jahreszeiten, wo der Carbunculus die Thiere in grösserer oder geringerer Anzahl befällt, vorkommt. So sieht man sie in Bourgogne, in Franche-Comté, in Lorraine, in Dauphiné, in Provence u. s. w., wenn nach regnerischen Wintern, wo die Weideplätze überschwemmt worden sind und das Heu dadurch schädliche Eigenschaften bekommen hat, die Feuchtigkeit während der stärksten Hitze fortdauert; es sind diess sicher Bedingungen, welche wohl fähig sind, Epizootieen zu entwickeln. Sie ergreift ferner nicht blos die Subjecte, welche die an Carbunculus leidenden Thiere abwarten und putzen, die, welche sie abziehen und sogleich ihre Haut, die Wolle u. s. w. zubereiten, sondern auch die Arbeiter, welche selbst nach einer langen Zeit irgend einen Theil der Bedeckungen dieser nämlichen Thiere zu behandeln haben, wie z. B. die Sämischgerber, die Weissgerber, die Matratzenmacher,

die Pferdehaarbereiter u. s. w. Sehr zahlreiche, von den Schriftstellern, namentlich von *Enaux* und *Chaussier*, mit der grössten Sorgfalt und Treue berichtete Beispiele setzen die wahre Aetiologie der Pustula maligna in ihr volles Licht, was noch durch die Versuche, durch welche *Leuret* auf die überzeugendste Weise die Giftigkeit des von den an Carbunculus leidenden Thieren genommenen Blutes dargethan hat, auf das befriedigendste bestätigt wird. So findet also die Meinung der Aerzte, welche versichern, dass sie die Pustula maligna sich in Folge des Stiches von Fliegen, welche das Blut eines an Carbunculus leidenden Thieres gesogen hatten, haben entwickeln sehen, Bestätigung. Allein nichts deutet an, dass, wie *Maret* in Dijon (Précis, p. 174) glaubte, eine eigenthümliche Insektenart diese furchtbare Einimpfung allein zu bewerkstelligen fähig sey.

Pinel hat nach der vorspringenden oder deprimirten Form zwei Varietäten der Pustula maligna angenommen. Diese Unterscheidung, welche auf einem Kennzeichen beruht, was durch die Zeit bedingt wird, in welcher man das Uebel beobachtet, oder was von vielleicht noch weniger wichtigen Umständen abhängt, scheint mir verworfen werden zu müssen. Das Nämliche gilt von der Art Pustula, die *Bayle* in dem Departement der Niederalpen beobachtet hat, und die nach seiner Versicherung nicht contagiös ist. Wenn man die Wahrheit dieser Thatsache zugiebt, so müsste man, statt eine Zusammenstellung zwischen der Pustula maligna und der in Rede stehenden Krankheit zu machen, sie vielmehr auf eine eigenthümliche Art Anthrax oder gutartigen Carbunculus, wie *Marjolin* glaubt, beziehen; oder es war auch, wenn die Affection wirklich contagiös gewesen ist, obschon es *Bayle* nicht so schien, eine wahre Pustula maligna. Uebrigens ist die Ansicht dieses Arztes schon von *Boyer*, *Reydelet* u. s. w. bekämpft worden; sie muss also auf neue Beobachtungen gestützt werden. Bis dahin muss man, wie es mir scheint, die Pustula maligna in allen Fällen für eine identische Affection ansehen.

Ihr habitueller Sitz ist ein neuer Beweis für die Wahrheit der Ursache, der man sie allgemein zuschreibt. Denn sie erscheint ausschliesslich auf den Theilen des Körpers, die gewöhnlich nakt oder auch zufällig der äussern Berührung ausgesetzt sind. So beobachtet man sie sehr häufig im Gesichte und niemals auf der behaarten Kopfhaut; sie kommt vorzüglich auf der Hand, dem Vorderarme, dem Oberarme und dem Halse zum Vorschein. Folgendes ist ihr gewöhnlicher Gang.

Der Kranke fühlt an der Stelle, wo das Gift abgelagert worden ist, ein Gefühl von Wärme oder blosem Jucken; manchmal ist es eine lebhafte Wärme und selbst ein schmerzhaftes Brennen. Man bemerkt dann auf der Haut einen kleinen dunkelröthen Punkt, der einem Flohstiche ziemlich ähnlich ist, und einen leichten Vorsprung bildet, der von einem kleinen Hofe umgeben wird, in dessen Mittelpunkte sich bald eine kleine Phlyctäne erhebt. So geht das, was die Schriftsteller die erste Periode der Krankheit nennen, vorüber.

In der zweiten Periode öffnet sich die Phlyctäne von selbst oder es zerreisst sie auch der Kranke durch Kratzen. Man sieht dann, dass sie auf einem kleinen, harten, festen Tuberkel, von dem Volum einer Linse, der beinahe die ganze Dicke der Haut einnimmt, ruht. Er ist körnig, livid, citronfarbig. Der Hof, welcher ihn umgiebt, dehnt sich bald weiter aus, nimmt eine violette, braune Farbe an, bietet eine beträchtliche Anschwellung dar, und bedeckt sich mit kleinen Phlyctänen, die der ersten ähnlich sind; der Schmerz und das Brennen dauern fort oder nehmen zu; endlich wandelt sich der centrale Tuberkel nach und nach in einen graulichen oder schwärzlichen, offenbar brandigen Fleck um, der sich über die ganze Dicke der Haut erstreckt.

Die dritte Periode charakterisirt sich durch die immer zunehmende Ausdehnung des Hofes, durch seine immer beträchtlichere Anschwellung, vermöge der er wie eine Art Wulst erscheint, dessen von dem brandigen Punkte eingenommenes Centrum wirklich deprimirt zu seyn scheint. Zu dieser Zeit ergreift das Uebel das unter der Haut befindliche Zellgewebe. Es entsteht um den Hof herum eine beträchtliche Anschwellung, die, was das Ansehen betrifft, die Mitte zwischen dem Oedem und dem Emphysem hält, und dem Gefühle eine merkwürdige Spannung und Festigkeit darbietet. Wenn der Schmerz bis dahin nicht sehr stark geblieben ist, so nimmt er zu und wird manchmal sehr intensiv.

Wenn die Affection so beschaffen ist, dass sie sich begränzt, so verbreitet sich die Anschwellung nicht weiter, und es bildet sich um den Hof herum ein deutlich entzündlicher Kreis, wo die Trennung der gesunden Theile von denen, welche der Brand ergriffen hat, vor sich geht. Wenn diese Besserung nicht statt findet, so erreicht die Pustel ihre vierte Periode, d. h. sie fährt fort, sich an der Oberfläche und in der Tiefe auszudehnen, und erreicht die Muskeln, die noch tiefer gelegenen Theile und selbst die Knochen. Die Anschwellung ist nun so weit als möglich gediehen und es entwickelt sich ein Fieber, was sich durch sehr bedeutende Symptome von Adynamie und Ataxie charakterisirt.

Manchmal ist die Natur noch so mächtig, dass sie die Fortschritte des Uebels aufhält. Die brandigen Partieen begränzen sich, grosse Lappen lösen sich nach und nach los, fallen ab und lassen nach ihrem Abfalle ausseror-

dentlich grosse Entblössungen zurück, und die Subjecte, welche den Gefahren einer ausnehmend reichlichen Eiterung entgehen, kommen nur mit gespannten, brückenförmigen, adhärirenden und den Muskelbewegungen sehr hinderlichen Narben davon. Weit öfter dagegen macht die Natur gar keine Anstrengung zur Heilung. Der Brand verbreitet sich immer weiter, manchmal erreicht er sogar ein wichtiges inneres Organ, wie *Viricel* beobachtet hat; die andern Symptome verschlimmern sich immer mehr und mehr, und es treten alle die charakteristischen Zufälle des auf seinen höchsten Grad gediehenen Carbunkels oder Pestfiebers ein. Die Zunge wird trocken, das Delirium ist anhaltend, die Schwäche des Pulses ausserordentlich gross; das Angstgefühl wird immer peinlicher; die Respiration seufzend, unterbrochen; die Ohnmachten erneuern sich in jedem Augenblicke u. s. w.; endlich sterben die Subjecte, indem sie um sich herum einen der übelsten Gerüche verbreiten.

Die Dauer einer jeden Periode ist sehr verschieden und folglich auch die der Krankheit in ihrer Gesammtheit genommen, vorausgesetzt, dass sie sich selbst überlassen bleibt. Gewöhnlich dauert die erste Periode 24 oder 36 Stunden; die zweite zwei oder drei Tage; die dritte und vierte jede beinahe vier oder fünf Tage. Unter manchen besondern Umständen aber macht das Uebel einen weit rascheren Verlauf, und man sieht es nach Verfluss von 24 oder 36 Stunden den Tod herbeiführen. Dann verschmelzen alle Phasen und folgen mit einer furchtbaren Schnelligkeit auf einander.

Zuweilen scheint diese tödtliche Bewegung von der Schwäche oder von der eigenthümlichen Empfänglichkeit des Subjectes abzuhängen. Weit öfter kann sie der grossen Menge des eingeimpften Giftes zugeschrieben werden. So ist in den beiden von *Chabert* beobachteten Fällen, wo der Tod ausserordentlich schnell eintrat, in dem einen das Gift im reichlichen Maasse auf eine Backe gebracht worden, die seit langer Zeit mit einer pustulösen Flechte behaftet war; in dem andern war es durch die Spitze eines Messers, welches vorn in den Unterschenkel eingedrungen war, tief eingebracht worden. Nach diesen Principien und nach der Einbringungsweise des deleteren Agens kann man die eben so schnelle als gefährliche Krankheit von *Chaignebrun* erklären, der, als er sich von den übelriechenden Emanationen eines mit Fäcalmaterien angefüllten Beckens, welches man, um es ihm zu zeigen, unter einem Kranken weggezogen hatte, der an einem von Brand begleiteten exanthematischen Fieber litt, ergriffen fühlte, auf der Stelle ein Uebelbefinden und eine spasmodische Bewegung spürte, die bald Fieber zur Folge hatten, und den Tag darauf auf dem Oberschenkel einen Carbunculus bekam, von dem er glücklicher Weise geheilt wurde.

Diese Thatsache, die ziemlich zahlreiche Analoga hat (Précis, p. 117), bezeugt die Identität der Natur, welche zwischen dem Carbunculus und der Pustula maligna statt findet, und zeigt uns, wie das deletere Princip durch die Lungenaufsaugung in den Kreislauf, von da in den ganzen Organismus gebracht, endlich in einem einzigen Theile concentrirt und durch eine kritische Anstrengung der Natur hinaus befördert wird. In den gewöhnlichen Fällen sieht man dagegen das Uebel von einem sehr begränzten äussern Punkte ausgehen, um sodann in den ganzen Organismus überzugehen, wofern es nicht gelingt, seine Fortschritte durch die Behandlung, die wir nun erörtern wollen, aufzuhalten.

In therapeutischer Hinsicht bietet die Pustula maligna zwei deutlich gesonderte Epochen der Betrachtung dar. In der erstern constituirt sie eine rein örtliche Affection; in der zweiten hat die Aufsaugung des Giftes noch ausserdem einen immer sehr schlimmen allgemeinen Zustand erzeugt.

So lange die erste Epoche dauert, beschränkt sich die Behandlung darauf, das Verfahren der Alten nachzuahmen, d. h. Alles das, was den unmittelbaren Eindruck des Giftes empfangen hat, tief zu cauterisiren. Man muss verschiedene andere Verfahrungsweisen, die leider noch nicht von aller Welt verlassen worden sind, nämlich: die Excision, als sehr schmerzhaft und oft ihres Zweckes, das Uebel ganz zu beseitigen, verfehlend; die Incision, die geeigneter ist, das Gift in den Organismus gelangen zu lassen, als seine Austreibung zu befördern: die Application von scharfen und reizenden örtlichen Mitteln, die Ligatur oberhalb der Geschwulst, auf die man auch Frictionen macht, als an und für sich selbst unbedeutend, und in sofern sie von dem Gebrauche des einzigen wahrhaft wirksamen Mittels, der Cauterisation, ablenken, als schädlich für immer verwerfen.

Man mag nun zu ihrer Verrichtung das Feuer oder das Cauterium potentiale wählen, so verfährt man dabei auf folgende Weise. Man beginnt, wofern das Uebel nicht noch auf die Oberfläche der Haut beschränkt ist, damit, dass man in die Geschwulst Scarificationen macht, die sich in die ganze Tiefe des Brandes, aber nicht darüber hinaus erstrecken, was sonst unnützerweise viel Schmerz verursachen würde und zu einer lästigen Blutung Gelegenheit geben könnte; hierauf nimmt man mit einer Scheere die brandigen Lappen hinweg. Durch dieses Mittel kann man die Cauterisation bis zu den gesunden Theilen bringen; hierauf trocknet man mit Charpiebourdonnets den Grund der Wunden aus und bringt unmittelbar nachher den Knopf eines bis zum Roth- oder

Weissglühen erhitzten Eisens darauf, den man eine gehörige Zeit lang darauf lässt. Wenn eine erste Application nicht hinlänglich ist, so macht man eine zweite, eine dritte und noch mehr.

Wenn man dem Aetzmittel den Vorzug giebt, so muss man eins auswählen, dessen Wirkung energisch ist und die Kranken nicht der Aufsaugung deleterer Stoffe blosstellt. Aus diesem Grunde muss man den Gebrauch des Aetzkali's oder der Mercurialsalzpräparate verwerfen, und die Spiessglanzbutter und die Hydrochlor- oder concentrirte Schwefelsäure u. s. w. in Gebrauch ziehen, die ohne Nachtheil den Zweck, zu dem sie bestimmt sind, sehr gut erfüllen können. Zu diesem Zwecke taucht man in eins dieser Aetzmittel ein Charpiebourdonnet von einem passenden Volum, und legt es in den Grund der Wunde ein. Man applicirt darüber einen trocknen Charpiekuchen, Compressen, und hält das Ganze mit einer mässig fest angelegten Rollbinde zusammen.

Was man auch für eine Cauterisationsweise in Gebrauch gezogen haben mag, so muss der auf die nämliche Weise angelegte Verbandapparat nach Verfluss von fünf oder sechs Stunden hinweggenommen werden, um sich zu überzeugen, ob die ganze afficirte Partie völlig cauterisirt ist. In diesem Falle bietet sie die Form eines trocknen, schwarzen und ohne Unterbrechung bis zu den gesunden Theilen fortlaufenden Schorfes dar. Zu gleicher Zeit hat die umgebende Anschwellung schon etwas abgenommen und der brennende Schmerz ebenfalls aufgehört oder seinen Charakter verändert. Wenn man statt dessen noch um den Schorf herum den Hof, welcher der Ausdehnung des Brandes vorausgeht, bemerkt, so müsste man eine neue Cauterisation mit den bei der ersten beobachteten Vorsichtsmaassregeln verrichten. Wenn man das ganze Uebel erfasst hat, so reducirt sich endlich der Rest der Behandlung darauf, mit entweder blos trockener, oder in einen Flieder-, Chamillenaufguss oder eine andere ähnliche Flüssigkeit getauchter Charpie zu verbinden. Diese Verbände müssen wenigstens zwei Mal täglich wiederholt werden.

Die angegebene Behandlung reicht constant zur Heilung der Pustula maligna hin, so lange sich keiner von den allgemeinen Zufällen als Anzeichen der Aufsaugung des Karbunkelgiftes entwickelt. Haben sich diese aber schon geäussert, so kann die Cauterisation, die noch von Nutzen ist und stets behufs der Zerstörung eines Theiles des Uebels angewendet werden muss, nur die Fortschritte aufhalten. Man muss dann gleichzeitig die innern Heilmittel verordnen.

Manchmal findet eine offenbare gastrische Ueberladung statt. Dieser Fall erfordert den Gebrauch eines Brechmittels, worauf ein leichtes Abführmittel sich nützlich beweisen kann. Was die heftigen oder wiederholten Abführmittel betrifft, so müssen sie wegen ihrer constant schädlichen Wirkungen streng verbannt werden. Eben so verhält es sich mit den Blutentziehungen.

Ist die Anzeige zu entleeren einmal erfüllt, so muss man ohne Verzug die ataxo-adynamischen Symptome durch die zur Hemmung ihrer furchtbaren Fortschritte passendsten Mittel bekämpfen. Bis jetzt kennt man keine Heilwirkung, die fähiger wäre, zu diesem Zwecke zu führen, als den Gebrauch einer starken, einfachen oder mit Schwefelsäure versetzten Chinaabkochung in Verbindung mit der innern Verordnung des Kamphers. Während man auf diese Weise die Anstrengungen der Natur unterstützt, verbinde man die oft ausserordentlich grossen Schorfe mit in eine camphorirte Chinaabkochung getauchter Charpie, bestreue die Wunden mit China; die Binden und Compressen werden in die nämliche Flüssigkeit wie die Charpie getaucht, und jede erweichende Application ist als schädlich zu verwerfen.

Bei diesem Verfahren und wenn die Subjecte eine gewisse Kraft besitzen, sieht man ihren allgemeinen Zustand sich verbessern, die Schorfe sich begränzen, nach und nach ablösen, und endlich die Wunden, die sie zurücklassen, nachdem sie abgefallen sind, zu einer mehr oder weniger schnellen Vernarbung gelangen. Allein der Arzt darf nicht vergessen, dass die nach der Entwickelung der allgemeinen Zufälle unternommene Behandlung, selbst wenn sie auf die methodischste Weise geleitet worden ist, nicht allein ausreicht, um die Heilung zu bewirken. Sie hängt vielmehr stets zum grossen Theile, wenn sie statt findet, von der geringen Quantität des eingeimpften Giftes, von dem besonderen Widerstande, den das Subject seiner Aufsaugung und den Anstrengungen, welche die Natur zu seiner Entledigung macht, entgegenstellt. Die Behandlung ist dagegen während der ersten Epoche des Uebels ganz mächtig, und man muss anerkennen, dass sie in diesem Falle eben so wirksam als in dem andern precär ist.

Wenn es leicht ist, die Pustula maligna, so lange es noch Zeit ist, zu heilen, so ist es noch leichter, sich davor zu schützen. Zu diesem Zwecke ist es hinlänglich, die Vorsicht zu gebrauchen, dass man niemals unmittelbar irgend einen Theil der an Carbunkel gestorbenen Thieren zugehörigen Hautbedeckungen berührt und sich sorgfältig hütet, die Hände oder jeden andern Theil des Körpers mit dem Blute oder dem Eiter der Carbunkelgeschwülste, die man verbindet, zu beschmutzen. Wenn man trotz aller Vorsicht der Berührung der giftigen Flüssigkeit nicht entgeht, so muss man sogleich die Theile, auf denen es abgelagert worden seyn könnte, mit Seifenwasser waschen, und sie hierauf einer Waschung mit

Essig, Hydrochlorsäure, Chlorkalkauflösung u. s. w. unterwerfen. Durch dieses Mittel verhindert man mit Gewissheit die Aufsaugung des Giftes, die immer eine mehr oder weniger lange Zeit braucht, bevor sie bis zur Lederhaut, wenn ihre Epidermis unversehrt ist, gelangt.

Was nun die Thiere betrifft, welche an dem Carbunkel sterben, so müssen sie sogleich in einer gewissen Tiefe eingescharrt werden, und man darf weder ihre Haut, noch ihre Wolle benutzen. Allein die Landleute, die ein übelberechnetes Interesse bestimmt, ihre kranken Thiere mit einer Art Zärtlichkeit abzuwarten und sie ohne Vorsicht zu berühren, werden schwerlich auf Rathschläge hören, deren Wichtigkeit sie übrigens nicht immer zu beurtheilen im Stande sind. Sie werden sich besonders nur schwer entschliessen, Thiere, die der Tod ihnen entrissen hat, selbst bis auf die Hautbedeckungen zu opfern, und so wird eine Krankheit, die sich leicht für immer entfernen liesse, unstreitig noch lange Zeit fortdauern und Opfer fordern. (Rochoux.)

PUSTULAE SYPHILITICAE, syphilitische Pusteln; fr. *Pustules syphilitiques*. Ein Ausschlag von Blütchen oder andern kleinen Geschwülsten, die sich auf der Haut oder den Schleimmembranen in Folge des Einflusses des syphilitischen Giftes zeigen.

Wenn man nach *Leonicenus*, *Conrad Gilinus*, *Torella*, *de Vigo* und den andern Schriftstellern, die zuerst über die syphilitische Krankheit geschrieben haben, urtheilen darf, so sind die Pusteln lange Zeit das charakteristische und beinahe einzige Symptom dieser Infection gewesen. Daher wurde sie auch von ihrem Anfange an mit dem Namen Morbus pustularum und Grosse vérole wegen der ausserordentlich grossen Pusteln, die beinahe mit Ausschluss jedes andern Symptomes zum Vorschein kamen, bezeichnet.

Die Ausschläge von syphilitischer Ursache bieten sich unter so mannichfaltigen Formen dar, dass es sehr schwer ist, sie auf eine befriedigende und ganz methodische Weise zu classificiren. Es giebt in der That beinahe keine chronische Hautaffection, der sie nicht manchmal in vielen Hinsichten ähnlich seyn könnten. Doch bieten sie am gewöhnlichsten Schattirungen in der Form und Farbe; Varietäten des Sitzes oder der Ordnung ihres Erscheinens, welche die Ansicht des Praktikers zu fesseln geeignet sind, dar. Da die syphilitischen Pusteln unter Benennungen beschrieben worden sind, die ohne eine strenge Genauigkeit nur durch den Gebrauch seit mehreren Jahrhunderten geheiligt sind, so will ich versuchen, eine Idee von den aufgestellten und allgemein angenommenen Eintheilungen zu geben, indem ich mich darauf beschränke, blos einige leichte Modificationen an denselben zu machen.

In Beziehung auf ihre Formen giebt es Pusteln, die frieselartige, nesselartige, linsenförmige, ameisenstichähnliche, krätzige, flache, blasige, flechtenartige genannt worden sind; andere sind nach ihrem Aussehen mit dem Namen borkige, feuchte, geschwürige belegt worden; in Beziehung auf ihren Verlauf giebt es serpiginöse, fressende und stationäre.

1) Die frieselartigen Pusteln, fr. *Pustules miliaires*, gleichen in Beziehung auf die Formen und das Volum dem nicht syphilitischen Frieselausschlage. Der einzige Unterschied besteht darin, dass sie gewöhnlich gefärbter sind und niemals von Fieber begleitet werden.

2) Die nesselartigen Pusteln, fr. *Pustules ortiées*, sind sehr leichte, meistentheils harte und feste, an ihrer Spitze abgeplattete, bald runde, bald unregelmässige Erhabenheiten, die unter einander auf eine solche Weise verschmelzen, dass sie verschiedene Formen darbieten. Sie haben gewöhnlich die Farbe der Haut, andere Male sind sie etwas rosenroth und gleichen den durch das Brennen der Nesseln entstandenen Blasen. Sie werden von einem schwachen Jucken begleitet, was momentan aufhört, wenn man leicht mit der Hand über die afficirte Stelle streicht, und lassen nach ihrer Heilung braune Spuren zurück. Sie arten niemals in ein Geschwür aus und bedecken sich auch nicht mit Borken; in dem Momente ihres Zusammensinkens nehmen einfache, kleienartige Schuppen ihre Stelle ein. Es giebt andere Pusteln, welche die Schriftsteller noch nicht erwähnt haben, die mir aber off vorgekommen sind und die sich ganz natürlich unter die Nesselausschläge reihen lassen. Sie haben eine braune Farbe, die mit der der Haut contrastirt und Marmorirungen auf derselben zu Stande bringt, die durch die Kälte noch intensiver werden, während sie durch die Wärme verschwinden, eine Erscheinung, die dem, was bei den meisten acuten Fieberexanthemen statt findet, ganz entgegengesetzt, aber den syphilitischen Affectionen der Haut, wenn sie mehr in Flecken als in hervorspringenden Pusteln bestehen, gewöhnlich ist. Dieses Symptom wird oft wie das vorige und die verschiedenen Arten von syphilitischen Flechten durch die Unterdrückung eines blennorrhagischen Ausflusses verursacht. Es nimmt mehr das Gesicht, die Brust und die Extremitäten ein.

3) Die krätzigen Pusteln, fr. *Pustules galeuses*, haben mit denen der gewöhnlichen psorischen Affectionen nur durch ihre konische Form und ihr Volum Aehnlichkeit; denn, statt wie sie, ein klares seröses Bläschen darzubieten, spaltet sich ihre Spitze, vertrocknet und fällt in kleinen Schuppen ab. Uebrigens wird dieser Ausschlag von keinem Jucken begleitet und die sorgfältigsten Untersuchungen haben darin nicht das so gut be-

schriebene, aber so wenig gekannte Insekt, dem man den Namen Acarus scabiei gegeben hat, entdecken lassen können. Dieses Symptom kündigt beinahe constant eine veraltete Infection an. Pusteln von dieser Klasse, die eine rothe violette Basis haben und deren Spitze einen gelben Eiter darbietet, machen, wenn sie sich auf der Stirn zeigen, das aus, was man mit dem Namen Corona veneris bezeichnet.

4) Die Bläschen- oder serösen Pusteln, fr. *Pustules vésiculaires ou séreuses*, sind ein sehr seltenes Symptom und bieten mehr oder weniger umfängliche Blasen dar, die mit einem dunkelfarbigen Kreise umgeben sind, während die darunter gelegene Haut etwas angeschwollen ist. Sie enthalten ein meistentheils klares und durchsichtiges, manchmal aber perlweisses Fluidum. Wenn sie sich entleeren, so sieht man sie sich manchmal wieder anfüllen; in anderen Fällen und vorzüglich, wenn sie weit geöffnet worden sind, vertrocknen sie und bedecken sich mit einer leichten gelben Borke oder kleinen Schuppen. Andere Male endlich endigen sie sich in Geschwüre, die langsam und für gewöhnlich sehr schwer heilen.

5) Die linsenförmigen Pusteln, fr. *Pustules lenticulaires*, sind sehr gewöhnlich, haben genau die platte und nach dem Centrum zu etwas gewölbte Form des Samens, von welchem sie ihren Namen entlehnt haben. Doch sind sie im Allgemeinen etwas breiter; ihre Farbe ist braun, violett, vorzüglich wenn sie etwas veraltet sind; ihre Oberfläche ist glatt, atlasartig und lässt keine Materie ausschwitzen. Sie bleiben meistentheils so, bis sie durch die Behandlung beseitigt werden; ist aber die Krankheit lange Zeit vernachlässigt worden, so lösen sich kleine, durch die Exfoliation der Epidermis gebildete, Schuppen los. Manchmal bedecken sie sich mit kleinen Borken, unter denen sich eine feste Narbe bildet; in andern Fällen enthüllt ihr Abfall kleine Geschwüre. Immer sind sie consecutive. Man hat sie manchmal sich spontan und ganz ablösen sehen, so dass sie nur eine leichte in der Haut ausgehöhlte Narbe zurückliessen.

Die Vogelkirschenpusteln, fr. *Pustules merisées*, haben die nämlichen äussern Kennzeichen wie die sogenannten linsenförmigen. Sie unterscheiden sich davon nur durch das Volum, was beträchtlicher ist, und manchmal auch dadurch, dass sich mehrere traubenförmig auf einem und demselben Stiele vereinigt befinden. Uebrigens haben diese beiden Arten von Ausschlägen eine um so dunklere Farbe, je älter sie sind, und bieten eine unendliche Menge von Schattirungen von dem Dunkelrothen bis zu dem Lividbraunen und Schwarzen dar. Wenn sie sich zu zertheilen streben, so geht ihre Farbe in's Gelbe über, wie man es bei den Ecchymosen und andern unter der Haut befindlichen blutigen Infiltrationen bemerkt. Dieses Symptom wird besonders auf den Theilen beobachtet, die durch die Kleider bedeckt werden, wie der Stamm und die Gliedmassen.

6) Die platten Pusteln, fr. *Pustules plates*, die auch feuchte oder schleimige genannt werden, sind manchmal primitive; meistentheils aber das Symptom einer veralteten Infection. In dem erstern Falle haben sie ihren Sitz auf den Schleimmembranen oder auf der Haut, die in der Nähe ihrer Oeffnungen liegt, und besonders an den äussern Geschlechtstheilen, auf der obern Partie der Oberschenkel, in dem Umfange des Afters, und selbst oft an den Warzen bei denen Ammen, die sich die Krankheit von einem mit Schankern in dem Munde inficirten Kinde zugezogen haben. Wenn die feuchten Pusteln consecutive sind, so erscheinen sie am gewöhnlichsten am Rande des Afters, an den grossen Schamlefzen, am Hodensacke oder auf dem Körper der Ruthe. Sie sind immer abgeplattet, drei bis sechs Linien breit, von einer rothen Farbe, die an ihrer Circumferenz dunkler als in ihrem Mittelpunkte ist, in Gruppen vereinigt und oft auf einander sitzend. Ihre Oberfläche wird constant von einer schleimichten Materie von fadem, ekelerregendem und so zu sagen eigenthümlichem Geruche befeuchtet. Sie zeigen sich für die Berührung der harten Körper nicht sehr empfindlich. Die unreinlichen Personen sind ihnen unendlich mehr ausgesetzt als die andern.

Ich habe Gelegenheit gehabt, bei einem kleinen zweijährigen Kinde feuchte Pusteln einer eigenthümlichen Art zu beobachten, die es durch Schlafen bei seiner Mutter, deren Haut mit einem linsenförmigen Ausschlage bedeckt war, bekommen zu haben schien. Sie boten in ihrem Centrum eine durch einen kreisförmigen eitrigen Wulst, der dem der Kuhpocken oder einigen von denen, die man bei den Blattern bemerkt, ähnlich war, begränzte Vertiefung dar. Sie waren an den Geschlechtstheilen und an den Gesässen vorhanden, verursachten lebhaftes Jucken und gaben eine reichliche und übelriechende Flüssigkeit. Der übrige Theil des Körpers bot linsenförmige Pusteln dar. Dieses Kind wurde durch den Gebrauch des Syrups von *Cuisinier* und etwas Calomel geheilt.

Es giebt ferner Arten von consecutiven, in ihren Formen weniger regelmässigen, feuchten Pusteln, die sich in mehr oder weniger hervorspringenden Tuberkeln an den Rändern der Zunge, auf der untern Fläche dieses Organes in der Nähe des Zungenbändchens, so wie auf der vordern Fläche der Gaumensäulen oder des Gaumensegels und an dem Gaumengewölbe selbst entwickeln. Ihre Farbe ist blass rosenroth oder weisslich; sie sind mehrere Linien breit und erheben sich etwas über das Niveau der Schleimfläche. Ich habe sie lange Zeit

für Resultate des Quecksilbergebrauches gehalten; da ich sie aber mehrere Male bei Subjecten, die durchaus keine antisyphilitische Behandlung überstanden hatten, und bei denen andere Zeichen von Infection vorhanden waren, beobachtet habe, so konnte ich ihre Ursache nicht verkennen. Sie heilten übrigens sehr gut durch die innere Verordnung der antisyphilitischen Heilmittel, unterstützt durch Gurgelwässer von der nämlichen Natur.

7) Schuppichte Pusteln, fr. *Pustules squameuses.* — Sie sind kupfergelb, in's Braune ziehend, eine bis drei Linien breit und machen über das Niveau der Haut einen sehr leichten Vorsprung. Es lösen sich breite, oberhäutliche, schmutzigweisse oder gelbliche Schuppen davon ab, die in dem Mittelpunkte immer mehr als an der Circumferenz adhäriren, vorzüglich wenn das Uebel mit einem kleinen Tuberkel begonnen hat. Diese Pusteln, die immer unschmerzhaft sind, können alle äusseren Theile des Körpers einnehmen, kommen aber beinahe ausschliesslich in der Fusssohle, in der Hohlhand und auf der behaarten Kopfhaut vor; sie zeigen constant eine veraltete Infection an.

8) Die borkichten Pusteln, fr. *Pustules croûteuses,* beginnen, wie fast alle andere, mit sehr kleinen lebhaft gerötheten Blüthen, die bald eine livide Farbe annehmen, sich allmählig vergrössern und an ihrer Spitze öffnen. Sie bedecken sich dann mit einer mehr oder weniger dicken, gelben, grauen, braunen oder schwärzlichen borkichten Haube, je nachdem sie mehr oder weniger alt ist, von runder, obschon runzlichter, Form, die durch das mehr oder weniger schnelle Vertrocknen der Materie, die daraus hervortritt, entsteht, während die umgebende Haut übrigens immer die dunkle Schattirung der Blüthen, die ihr als Basis dienen, beibehält. Unter dieser Borke, die gewöhnlich nur durch ihre Circumferenz adhärirt und die man ablösen kann, wenn man sie einige Stunden lang mit einem fetten Körper oder einem dicken zu ihrer Erweichung geeigneten Schleime bedeckt, befindet sich gewöhnlich eine ulcerirte Warze, die unter dem Gewölbe, was sie ausmachte, einen Vorsprung bildet. Diese Warze liefert bald Materie zur Bildung einer andern ganz gleichen Borke. Wenn die antisyphilitische Behandlung, welche dieses Symptom immer erfordert, schon vorgeschritten ist, so lässt der Abfall dieser letztern, wenn er von selbst geschieht, eine braune, etwas deprimirte Narbe zurück, die nur nach mehreren Monaten die Farbe des übrigen Theiles der Haut wieder annimmt.

Alle Theile des Körpers können von dieser Art Pusteln afficirt werden, obschon sie insbesondere auf der behaarten Kopfhaut, am Kinne und hinter den Schulterblättern zum Vorschein kommen. Uebrigens giebt es eine Varietät, die, indem sie vorzugsweise ihren Sitz auf den von Haaren bedeckteren Theilen, wie z. B. auf dem Kopfe hat, nur ambragelbe, halbdurchsichtige, unregelmässig geformte und niemals, wie die ebenerwähnten, abgerundete Borken darbietet. Ihre Basis ist constant violettroth. Die einen wie die andern sind consecutive.

9) Die ulcerirten oder Schankerpusteln, fr. *Pustules ulcérées ou chancreuses,* müssen immer als sichere Symptome einer constitutionellen Infection angesehen werden. Die Höhlung, welche sie darbieten, erscheint gewöhnlich bei dem Abfalle einer Borke von der Natur der eben beschriebenen. Ist dieser Abfall durch indiscrete Eingriffe der Kranken bewirkt oder spontan in Folge des natürlichen Verlaufes der Krankheit eingetreten, so erneuert sich die Borke nicht mehr, ohne dass man nicht immer den Grund davon angeben könnte. Diese Pusteln sind stationär oder fressend. In diesem letztern Falle gehen sie in die Tiefe oder vergrössern sich nach allen Richtungen oder auch durch einen einzigen Punkt ihrer Circumferenz. Ihre Form ist bald abgerundet, bald unregelmässig. Ihre Ränder sind stets hart, erhoben und perpendiculär abgeschnitten; ihre Umgebung hat die violette Farbe der chronischen Entzündungen der Haut; ihre Oberfläche ist grau, körnicht und oft mit blutenden Punkten besäet; sie sind sehr schmerzhaft und liefern einen jauchichten und röthlichen Eiter. Man findet häufig Pusteln dieser Art auf dem Körper der Ruthe, dem Hodensacke, dem Mons Veneris und dem Kinne. Sie sind dann ziemlich oft niemals mit Borken bedeckt gewesen und eine oder mehrere Linien hoch, indem sie eine Art Filz bilden, der etwas von dem Schanker und der Pustel und manchmal selbst von der Vegetation vermöge der Fungositäten, die in manchen Fällen von ihrer Oberfläche entspringen, an sich hat. In dieser letztern Hinsicht haben sie einige Analogie mit den Auswüchsen, die man bei den Yaws oder der Framboesia bemerkt.

Die fressenden geschwürigen Pusteln zerstören manchmal die Haut, das Zellgewebe und entblösen endlich sogar die Muskeln und die Knochen. In allen diesen verschiedenen Fällen heilen sie langsam und schwer, indem sie deforme und unaustilgbare Narben zurücklassen.

10) Serpiginöse Pusteln, fr. *Pustules serpigineuses.* — Sie sind gewöhnlich in ihrem Beginn, wie die meisten von den vorigen, mit grauschwarzen Borken bedeckt und bieten immer an ihrer Basis die charakteristische violett-braune Farbe von fast allen syphilitischen Ausschlägen dar. Sie haben diesen Namen bekommen, weil sie sich einer Seits weiter verbreiten, während sie anderer Seits heilen. Man sieht sie so fortwandern und auf der Haut vermöge der dunkeln Farbe ihrer Borken und

der, welche ihre Narben auf den Theilen, wo sie vorhanden sind, zurücklassen, mannichfaltige Windungen, spiralförmige Zeichnungen, die bis auf einen gewissen Punkt die Windungen einer Schlange darstellen, bewirken. Die ulcerirten Pusteln, von denen so eben gesprochen worden ist, bieten auch manchmal diesen Charakter dar.

Diese Arten von Ausschlägen werden ohne alle Ausnahme durch eine veraltete und lange Zeit vernachlässigte Infection veranlasst und haben ihren Sitz hauptsächlich auf dem Rücken oder der vordern Partie der Brust.

11) Die flechtenartigen Pusteln, oder syphilitischen Flechten; fr. *Pustules dartreuses ou Dartres vénériennes,* sind in ihren Formen sehr verschieden und bieten für die Diagnose viel Schwierigkeit dar. Denn da sie constant die specifischen Kennzeichen, an denen man sie von den gewöhnlichen herpetischen Krankheiten unterscheiden kann, an sich tragen, so ist manchmal der scharfsichtigste Arzt in Verlegenheit, ihre Natur zu bestimmen, wofern nicht aufrichtige Geständnisse von Seiten des Kranken oder die Coëxistenz einiger andern Infectionssymptome zur Beseitigung seiner Zweifel beitragen.

a) Unter die Zahl dieser Affectionen rechne ich nach *Willan* und *Bateman* eine Varietät des lividen Lichen, dessen Knötchen dunkelroth, weit zahlreicher und allgemeiner verbreitet als bei dem gewöhnlichen Lichen sind, sich jedoch besonders auf der Stirn, an der Wurzel der Haare, am Kinne (Mentagra), auf den Seiten der Nase und auf dem Stamme befinden. Der Ausschlag ist auf eine gleichförmige Weise verstreut, oder die kleinen Pusteln, aus denen er besteht, sind in Gruppen vereinigt und bilden Flecke von unregelmässigen Formen, die sich selten mit Borken bedecken, die aber endlich manchmal exulceriren, wenn man es nicht durch eine passende Behandlung verhindert.

b) Die unter dem Namen Prurigo podicis bekannte Flechte am Rande des Afters ist oft eins der lästigsten syphilitischen Symptome. Sie folgt häufig auf eine schlecht behandelte Blennorrhagie und erstreckt sich ziemlich gewöhnlich längs des Dammes bis zum Hodensacke und der obern und innern Partie der Oberschenkel hin. Ihre Farbe ist kupferbraun; das Jucken, was sie veranlasst, ist ausserordentlich stark, vorzüglich während des Nachts, und es entstehen dadurch oft sehr lästige Excoriationen, hauptsächlich an den Theilen, die in Contiguität stehen und während des Gehens Reibungen erleiden oder zu stark gekratzt worden sind. Wenn das Uebel diesen Grad erreicht hat, so fliesst eine ichoröse Feuchtigkeit aus, die zum Theil fest wird und das Ansehen der weisslichen Specklage, welche die syphilitischen Geschwüre des Schlundes bedeckt, darbietet. Endlich sind die durch diese Krankheit veranlassten Schmerzen ausserordentlich lebhaft und zwingen oft das Bett zu hüten. Die antisyphilitische Behandlung ist in diesem Falle von einer sichern und sehr schnellen Wirksamkeit. Die blosen äussern Applicationen der Quecksilbersalbe reichen gewöhnlich zur Stillung des Juckens hin.

c) Prurigo der äussern Geschlechtstheile. — Die inficirten Frauen sind einer Art Flechte ausgesetzt, die sich besonders an den Rändern der grossen Schamlefzen und an der Mündung der Scheide fixirt, wo sie vorzüglich während der Nacht unerträgliches Jucken veranlassen. Man erkennt den Ausschlag, der sie charakterisirt, an kleinen, dunkelrothen, in mehr oder weniger beträchtlichen Trauben vereinigten, auf den grossen und kleinen Schamlefzen vertheilten und manchmal sich bis zur innern Fläche der Oberschenkel erstreckenden Blüthchen. Wenn sie veraltet ist, so nimmt der Theil der Haut, welcher davon afficirt ist, eine gleichförmige braune oder livide Farbe an. Diese Krankheit darf nicht mit dem Pruritus genitalis der schwangern Frauen, noch mit dem, welches man so häufig zur Zeit des Aufhörens der Regeln bemerkt, wenn die Gebärmutter der Sitz einer chronischen Gebärmutteranschwellung ist, verwechselt werden. Der Unterschied wird freilich, wie man gestehen muss, in vielen Fällen sehr schwer festzustellen seyn; wenn aber die syphilitischen Kennzeichen nicht so deutlich sind, so kann man sich durch Nachweisungen über die vorausgegangenen Umstände Aufklärung verschaffen und sich überzeugen, ob nicht gleichzeitig auf andern Theilen des Körpers oder in der Art und Weise, wie manche Verrichtungen vor sich gehen, weniger zweideutige Spuren von Syphilis vorhanden sind.

d) Die Prurigo oder Flechte der Vorhaut wird auch oft durch das Vorhandenseyn einer veralteten syphilitischen Infection bedingt. Die Bäder und die Sorge für Reinlichkeit beseitigen sie häufig; allein sie ist sehr zur Rückkehr geneigt und unter vielen Umständen sehr hartnäckig. Genaue Nachweisungen über die anamnestischen Umstände werden ebenfalls in den Stand setzen, diese Affection von den Vorhautsflechten, die man oft bei den Greisen bemerkt und die, wenn sie vernachlässigt werden, eine scirrhöse Entartung der Vorhaut und manchmal der ganzen Ruthe veranlassen können, zu unterscheiden.

e) Kupfrige Flecken. — Diese Flekken, die manchmal durch das Vorhandenseyn des syphilitischen Giftes bedingt werden, haben jedoch kein pathognomonisches und constantes Kennzeichen, vermittels dessen man sie in allen Fällen auf eine sichere Weise von denen unterscheiden kann, die von einer idiopathischen, herpetischen Disposition, von der Anschwellung der Leber oder auch von der chronischen Reizung der Därme abhängen, wie

sie die Gegenwart des Bandwurmes veranlasst, wovon man ziemlich häufige Beispiele antrifft, und die unter dem Namen kupfrige oder Leberflecke bezeichnet werden. Man wird übrigens um so mehr geneigt seyn, sie der Infection zuzuschreiben, als sie eine braunere Farbe haben und der Kranke vorher an syphilitischen Zufällen, deren Behandlung vernachlässigt worden seyn könnte, gelitten hat. Diese Epheliden haben eine gelbe oder braune Farbe, die an der Circumferenz oft dunkler als in ihrem Centrum ist und manchmal sehr kleine kleienartige Schuppen darbieten. Sie haben ihren Sitz beinahe immer am Halse und auf der vordern Gegend der Brust, obschon man deren oft auch auf der Stirn und auf verschiedenen andern Gegenden des Körpers, z. B. auf der behaarten Kopfhaut, sieht, wo sie oft eine Art partieller Alopecie oder Ophiasis veranlassen.

12) Ameisenstich ähnliche Flekke; fr. *Taches formiées ou formiculaires.* — Dieses syphilitische Symptom, welches man ziemlich oberflächlich in die Klasse der Pusteln gebracht hat, besteht nur in einer einfachen Modification der Farbe der Haut, ohne irgend eine Veränderung in der Dicke und Consistenz der afficirten Stelle. Diese Flecke sind rothbraun und gleichen Petechien oder den leichten Ecchymosen, welche der Stich der Ameisen, der Flöhe oder Wanzen zurücklässt, wenn die Anschwellung, die er im ersten Momente veranlasst hat, gänzlich verschwunden ist. Wie bei diesen letztern erkennt man ihre Fortschritte zur Heilung an dem Schwächerwerden der dunkeln Farbe, die sie charakterisirt, die aus dem Braunen in's Violette, aus dem Violettee in's Gelbe übergeht, und endlich ganz und gar verschwindet.

Die Schriftsteller haben eine noch beträchtlichere Anzahl syphilitischer Pusteln beschrieben; da sie aber bis jetzt sich keiner ganz strengen Classification gefügt haben, so glaube ich, dass das eben aufgestellte Gemälde alle diejenigen, die sich unserer Beobachtung darbieten können, in seine Reihen aufzunehmen vermag.

Die syphilitischen Pusteln zeigen sich übrigens nicht immer mit einem einzigen Typus in einer und derselben Krankheit; denn man sieht z. B. oft bei einem und demselben Subjecte Flechten, linsenförmige Pusteln und ulcerirte Pusteln, die alle von der nämlichen Ursache abhängen. In der Regel werden sie niemals von Fieber begleitet, obschon ihnen unter gewissen seltenen Umständen, wenn der Ausschlag reichlich ist und plötzlich eintritt, eine leichte Fieberbewegung vorausgegangen seyn kann. Es findet dann eine gewisse Perturbation statt, von welcher ihr Erscheinen die Crisis ausmacht. Wahrscheinlich erscheinen auch aus ähnlichen Ursachen, bei Gelegenheit jeder grossen Veränderung im Organismus, wie z. B. die ist, welche die Pubertät, die Schwangerschaft und das Aufhören der Regeln, als Epochen grosser Störungen in den Verrichtungen, herbeiführen, Symptome dieser Natur, deren Ursache sicher auf eine verborgene Weise schon seit einer Reihe von Jahren bestand, sehr oft mit einer Heftigkeit, die sich mit der vergleichen lässt, welche den Ausbruch mancher acuten fieberhaften Exantheme ankündigt.

Den syphilitischen Pusteln, die ihren Sitz unmittelbar in dem Gefässgewebe der Haut haben, gehen häufig auch Jucken, Knochenschmerzen, nächtliche Kopfschmerzen 10 oder 14 Tage voran und manchmal, obschon im Allgemeinen diese Vorläufer gewöhnlich von ihrer Intensität verlieren, sobald der Ausschlag zum Vorschein kommt, begleiten sie dieselben auf eine solche Weise, dass sie keinen Zweifel über ihre wirkliche Natur übrig lassen.

Die Pusteln fangen alle mit kleinen rothen Flecken an, die wachsen, sich erheben und sodann ein verschiedenes Ansehen annehmen, so dass man in dem Augenblicke, wo der Ausschlag beginnt, nicht voraussehen kann, wie seine definitive Form beschaffen seyn, und in welche Klasse man ihn bringen können wird. Man kann ihn dann leicht für eine nicht syphilitische Affection halten. Nur erst nach einiger Zeit, wenn er seine ganze Entwicklung erlangt, und folglich die ihm eigenthümlichen Kennzeichen angenommen hat, kann man seine wirkliche Natur erkennen. Man muss jedoch gestehen, dass man, da die Pusteln ganz unschmerzhaft sind, meistentheils ihr Daseyn nur erst bemerkt, wenn sie sich ganz entwikkelt haben, und in diesem Falle kann für gewöhnlich kein Zweifel über ihren Ursprung mehr statt finden.

Die Prognose der Pusteln muss, je nachdem sie primitive oder consecutive sind, so wie auch nach ihrer eigenthümlichen Art, nach dem Alter der Ursache, die sie hervorgebracht hat, nach der Natur der Complicationen, die statt finden können, und der Behandlungen, die früher in Anwendung gekommen seyn dürften, verschieden ausfallen. Wir wollen uns bei Gelegenheit ihrer Behandlung in einige ausführlichere Erörterungen über diesen Punkt einlassen.

Die Behandlung der syphilitischen Pusteln theilt sich in eine innere und eine äussere.

Die erstere, die immer die der veralteten und constitutionellen syphilitischen Affectionen seyn muss, ausgenommen in den ziemlich seltenen Fällen von primitiven platten oder schleimigen Pusteln, besteht in der Verordnung einer starken Sarsaparille- oder Guajakabkochung, oder auch beider vereinigter Substanzen in der Gabe von zwei bis drei Unzen auf anderthalb Pinte Wasser, die man bei einem gelinden Feuer nach einer Maceration von 12 Stunden auf ein Drittel reduciren lässt, mit

welcher Tisane man den Gebrauch des Quecksilbers als Einreibung oder noch besser in Form des Deutochlorurets in einer hinlänglichen Quantität destillirten Wassers aufgelöst verbindet. Man bringt damit oft mit Vortheil den Gebrauch einiger gelinden Abführmittel in Verbindung. Wenn die Krankheit schon vergeblich durch die Mercurialia behandelt worden ist, so thut man oft, statt zu diesen Heilmitteln zurückzukehren, besser, wenn man sich an die schweisstreibenden Mittel hält und damit die mineralischen Säuren, die China, die Dulcamara oder das Antimonium sulphuratum crudum verbindet. Die Tisane von *Fels*, welche diese letztere Verbindung ausmacht, ist hauptsächlich in diesem Falle angezeigt; und ich habe die von *Arnou* und das Decoct von *Pollini*, dessen Zusammensetzung sich allem Anscheine nach wenig davon unterscheidet, unter mehreren Umständen, wo die rationellsten und methodischsten Behandlungen völlig gescheitert waren, beinahe wunderbare Resultate hervorbringen sehen.

Endlich giebt es Individuen, bei welchen man, da die Hartnäckigkeit der syphilitischen Pusteln einer herpetischen Complication zugeschrieben werden kann, wie es wahrscheinlich bei fast allen denen, welche die Form des Lichen, der Epheliden und der Hautflecke annehmen, der Fall ist, gleichzeitig den Schwefel innerlich und gegen das Ende der Behandlung das Schwefelkali in Form von Bädern und Waschungen anwenden muss.

Die örtliche Behandlung der Pusteln kann, je nach der eigenthümlichen Art des Ausschlages, mit dem man es zu thun hat, verschieden ausfallen. Die nesselartigen Pusteln, die ameisenstichartigen Flecken bedürfen gar keiner; denn sie verschwinden gewöhnlich durch den blosen Einfluss der allgemeinen antisyphilitischen Behandlung, unterstützt durch einige lauwarme Bäder und ein demulcirendes Regim.

Die frieselartigen Pusteln weichen für gewöhnlich der weiter oben angegebenen Behandlung; allein die unter dem Namen linsenförmige und krätzige bekannten zeigen sich manchmal hartnäckiger, obschon sie oft auch mit einer staunenswerthen Schnelligkeit gleich von den ersten 15 Tagen der allgemeinen Behandlung an verschwinden. In dem Falle, wo man bis zur Hälfte der Zeit, die man zu ihrer Heilung für nöthig hält, gekommen ist, ohne dass sie ganz deutliche Zeichen einer Besserung darbieten, muss man mit dem Gebrauche der allgemeinen Heilmittel den der schleimigen Bäder, die erweichenden Waschungen und Applicationen, und später die täglichen Einreibungen mit dem Ceratum Saturni; dem reinen oder verdünnten Unguentum mercuriale, dem Schwefelcerat, dem oxygenirten Fette oder dem Unguentum citrinum verbinden. Uebrigens leistet der Ausschlag um so mehr Widerstand, je älter er ist.

Die blasigen oder serösen Pusteln erfordern, wenn sie unschmerzhaft sind, keine andere örtliche Behandlung als die Bäder. Wenn sie schmerzhaft, entzündet sind, so muss man damit die anodynen Waschungen mit dem Decocte der Althäewurzel und der Mohnköpfe, so wie die erweichenden Cataplasmen während der Nacht verbinden. In dem Falle, wo die Epidermis sich loslöst, muss der Verband mit dem ganz frischen und häufig erneuerten *Goulard*'schen Cerate gemacht werden. Diese Pusteln vertrocknen gewöhnlich kurze Zeit nach ihrer Eröffnung; wenn sie aber etwas tief verschwären, so wird eine besondere örtliche Behandlung unerlässlich nothwendig. Es wird davon weiter unten bei Gelegenheit der Schanker- oder ulcerirten Pusteln die Rede seyn.

Die platten oder feuchten Pusteln, sie mögen nun primitive oder consecutive seyn, verschwinden am gewöhnlichsten mit Leichtigkeit durch den Einfluss der specifischen allgemeinen Behandlung, unterstützt durch den häufigen Gebrauch der Bäder und die Sorge für Reinlichkeit. Wenn sie dessen ungeachtet stationär bleiben, so kann man ihre Zertheilung dadurch sehr beschleunigen, dass man sie mit einem Stück feiner Leinwand, was in eine oft erneuerte Auflösung von Aetzsublimat, von schwefelsaurem Zink, oder in das phagedänische Wasser getaucht, oder auch mit etwas Quecksilbercerat zu gleichen Theilen bestrichen worden ist, bedeckt. Diejenigen, welche sich durch das Reiben und die Unreinlichkeit excoriiren, treten in die Categorie der ulcerirten Pusteln, von denen sogleich die Rede seyn wird. Geben sie zu Vegetationen Gelegenheit, so ist der Widerstand oft grösser, man ist manchmal genöthigt, sie durch die Aetzmittel oder das Messer anzugreifen.

Die schuppichten Pusteln verschwinden, obschon sie immer eine veraltete Infection ankündigen, am gewöhnlichsten blos durch die allgemeine antisyphilitische Behandlung und die lauwarmen Bäder. Zeigten sie sich hartnäckig, so dürften einige örtliche Einreibungen mit der Salbe von *Cirillo* oder einer andern der nämlichen Art bald zu ihrer Beseitigung hinreichen.

Die borkigen Pusteln sind bei weitem hartnäckiger und machen immer eine örtliche Behandlung nothwendig. Zuerst zieht man erweichende Applicationen, z. B. Fomentationen oder Cataplasmen von Leinsamen, das Oel und die frischen Fette in Gebrauch, damit die borkige Materie, die sie bedeckt, ohne Anstrengung abfällt, während die veralteten fetten Körper den Nachtheil haben, dass sie Jucken und selbst manchmal das Erscheinen neuer Blüthen auf der Haut veranlassen. Gegen die Mitte der allgemeinen Behandlung substituirt man diesen örtlichen Mitteln das Unguentum

Neapolitanum duplex oder jedes andere, welchem man den Weihrauch und die Glätte zusetzt, wenn nach dem Abfalle der Borken die Theile, die sie bedeckten, mit dem Vertrocknen zu lange zögern.

Die ulcerirten oder Schankerpusteln heilen in den einfachsten Fällen gewöhnlich mit ziemlicher Leichtigkeit durch die eben erwähnte örtliche Behandlung, wenn zu gleicher Zeit die allgemeinen antisyphilitischen Mittel auf eine methodische Weise eine gehörige Zeit lang in Anwendung kommen. Sind aber die Geschwüre veraltet und schon bis auf eine gewisse Tiefe zerfressen, so lässt die Heilung oft drei oder vier Monate und selbst noch länger auf sich warten. Opiumwaschungen, ferner solche mit einem sehr geschwängerten Decocte der schweisstreibenden Hölzer durch von *van Swieten's* Auflösung gesteigert, Räucherungen mit Zinnober, das Verbinden mit dem rothen Präcipitate, dem einfach schwefelsauren Quecksilber oder mit dem Jodquecksilber sind Mittel, welche die Vernarbung zu beschleunigen geeignet sind. Wenn in diesem Falle der Kranke durch die Fortschritte der Krankheit oder durch Nahrungsmittel von schlechter Beschaffenheit erschöpft worden ist, so verordnet man ihm mit Nutzen die analeptischen und die stärkenden Mittel. Die starken und kräftigen Subjecte müssen einem ganz entgegengesetzten Regim unterworfen werden.

Bevor wir weiter gehen, muss ich hier bemerklich machen, dass ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auch bei Gelegenheit der für jede Art Pusteln passenden örtlichen Heilmittel einige andere therapeutische Agentien erwähne, die, obschon sie innerlich verordnet werden, doch empfohlen zu werden verdienen, weil man ihnen allgemein eine specifische Wirkung auf diese oder jene Form von Ausschlägen, was sie übrigens auch für einen Ursprung haben mögen, zuerkannt hat, indem ich bei dem, was ich von der allgemeinen Behandlung gesagt, keine andere Absicht gehabt habe, als von der zu sprechen, welche die einzige allen denen, die mich in diesem Augenblicke beschäftigen, gemeinschaftliche Ursache, d. h. die syphilitische Ansteckung erfordert.

Die serpiginösen Pusteln, die, welche einer Seits heilen und anderer Seits sich weiter verbreiten, sie mögen nun ulcerirt oder blos borkicht seyn, sind in der Regel weit hartnäckiger als alle andere. Sie bleiben oft trotz aller Behandlungen mehrere Monate in einem Zustande von beträchtlicher Reizung und Zunahme, ja manchmal sogar Jahre lang. Sie durchwandern dann häufig einen grossen Theil der Oberfläche des Körpers und sind auch oft noch mit einem Zustande von syphilitischer Cachexie verknüpft, der bisweilen den Verlust der Kranken zur Folge hat. Sind diese Pusteln sehr schmerzhaft, so sind die erweichenden und narkotischen Applicationen ganz unerlässlich nothwendig; hierauf verbindet man mit diesem Verbande das phagedänische Wasser, die einfache Sublimatauflösung, das Quecksilbercerat mit Zusatz von Bilsenkrautextract und andern ähnlichen Mitteln. Da sie sich aber gewöhnlich sehr hartnäckig zeigen, so muss man sowohl mit den innern als den äussern Heilmitteln oft wechseln, und indem man mit den kräftigsten antisyphilitischen Mitteln die Purgantia und das, was man im Gebrauche gegen die herpetischen Affectionen, an deren Natur diese Arten von Pusteln häufig Theil nehmen, die Depurativa zu nennen pflegt, verbindet, geht man nach und nach zu dem äussern Gebrauche der China, der gepulverten Kohle, des Essigs, des Unguentum aegyptiacum, des rothen Präcipitats über. Man geht manchmal so weit, dass man die Geschwüre mit dem hydrochlorsauren Antimon, mit der Salpetersäure, dem salpetersauren Silber oder Quecksilber und selbst mit dem Cauterium actuale betupft. Es giebt wenige von diesen Mitteln, die nicht glückliche Erfolge gehabt haben; allein man wird immer zu Betupfungen genöthigt, weil keins von ihnen auf eine constante Weise wirksam ist. Man darf übrigens nicht verabsäumen, ihre örtliche Wirkung durch die Verordnung der Schwefelpräparate, des gepulverten Schwefelantimons in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer Drachme täglich, durch den Gebrauch der bittern Mittel oder einer schweisstreibenden Tisane, wie der von *Fels* oder von *Vigarons*, mit der man immer ein sehr strenges demulcirendes Regim und, wenn es geschehen kann, eine Veränderung der Luft verbinden muss, zu befördern.

Dieses syphilitische Symptom bietet in der Regel viele Anomalieen in seinem Verlaufe dar: so z. B. weicht es, nachdem es manchmal lange Zeit der Wirkung der allem Anschein nach am besten combinirten Mittel widerstanden hat, endlich, und die Vernarbung geht mit einer erstaunlichen Schnelligkeit vor sich, ohne dass man die wahre Ursache davon auffinden kann. In manchen Fällen bleiben Pusteln neben andern, die plötzlich verschwinden, stationär; andere Male stirbt die ulcerirte Oberfläche unvermuthet ab und bei dem Abfalle der Schorfe kündigen die gut gereinigten Fleischpartieen eine schnelle Heilung an. Ziemlich oft endlich giebt es deren, die nach einem oder mehreren Monaten trotz der Fortdauer der am besten indicirten Heilmittel wieder zum Vorschein kommen.

Die Epheliden oder kupfrigen Flecke verschwinden desto leichter, je frischer sie sind, was sich erkennen und so zu sagen vorhersagen lässt, wenn ihre Farbe nicht sehr dunkel ist. Wenn sie aber nach der Beseitigung des innern Leidens noch fortdauern, so gelingt

ihre Beseitigung durch Meerwasserbäder oder durch Einreibungen mit Alaunwasser, mit gesättigtem Kochsalzwasser, Kalkwasser oder auch mit Citronensaft oder Essigsäure. Alle andern herpetischen Ausschläge, die ebenfalls von dem Vorhandenseyn des syphilitischen Giftes im Organismus oder wenigstens von der Verbindung der syphilitischen und herpetischen Disposition abhängen, erfordern ausser einer umsichtigen Verbindung der inneren, zur Bekämpfung der beiden krankhaften Zustände geeigneten, Mittel den Gebrauch der für beide passenden äusseren Heilmittel. So z. B. verbindet man nach dem Gebrauche der erweichenden örtlichen Mittel und der schleimigen Bäder mit dem Unguentum mercuriale, was mit einer gleichen Quantität Schwefelcerat vermischt worden ist, mit der einfach schwefelsauren Quecksilber- oder Jodquecksilbersalbe; man macht Waschungen mit den schwefelhaltigen Wässern, mit dem Kalkwasser, der Aqua Saturni, Aqua phagedaenica oder jeder andern Quecksilberauflösung; man empfiehlt die Bäder und Douchen von *Barèges*; und betupft endlich in den hartnäckigsten Fällen aller vier oder fünf Tage einmal die Oberflächen, wo der Ausschlag seinen Sitz hat, mit dem salpetersauren Silber oder der mehr oder weniger verdünnten Salpetersäure.

Die Prurigo syphilitica des Afters, so wie die der äussern Schamtheile werden gewöhnlich durch die mit den narkotischen Waschungen des Bilsenkrautes, des Nachtschattens oder des gummösen Opiums abwechselnden örtlichen Quecksilbereinreibungen sehr merklich gebessert. Ich habe an hartnäckiger Schlaflosigkeit leidende Kranke gesehen, die nur durch diese Mittel und hauptsächlich durch die Einreibungen ruhige Nächte bekamen. Die nämliche Behandlung passt für die Prurigo der Mündung der Vorhaut; wenn aber wegen einer besondern Disposition des Subjectes, z. B. wegen des Alters oder einer übermässigen Körperfülle die Heilung zu lange auf sich warten liesse, so müsste man den Theil der Haut, auf welchem sich der Ausschlag befindet, ausschneiden. Die ameisenstichartigen Pusteln oder Flecke verschwinden gewöhnlich in Folge der blosen allgemeinen antisyphilitischen Behandlung, ohne dass man zu irgend einer andern örtlichen Application als die, welche in dem Gebrauche der gewöhnlichen Bäder besteht, seine Zuflucht zu nehmen braucht.

Die consecutiven syphilitischen Pusteln lassen, vorzüglich wenn sie mit Borken bedeckt gewesen oder ulcerirt sind, immer auf der Haut braune glänzende Fleke zurück, die nur schwer und oft erst nach sechs Monaten, ja manchmal sogar nach länger als einem Jahre verschwinden; was für die Kranken um so unangenehmer ist, als das Gesicht, der Hals und viele andere Theile des Körpers, die ziemlich gewöhnlich unbedeckt sind, sehr ausgesetzt sind, solche Stigmata zu behalten. Man kann übrigens hoffen, ihre Dauer abzukürzen und zu gleicher Zeit häufig ihre Intensität zu vermeiden, wenn man Morgens und Abends in jede Pustel, sobald die Borken abgefallen oder die Geschwüre vernarbt sind, und hauptsächlich wenn eine harte und angeschwollene Basis zurückbleibt, Einreibungen mit einem Linimente macht, was aus einem Theile Hydrochlorsäure und acht Theilen Baumöl besteht, wenn man die afficirten Partieen mit kaltem Wasser, was mit einem Drittel gutem Essig versetzt ist, mit einer Auflösung des hydrochlorsauren Ammoniaks oder auch, wie es mit gutem Erfolge *Cullerier*, der Onkel, gethan hat, mit sehr salzigem Wasser, was durch Zusatz einer gewissen Quantität Alkohols zertheilender gemacht worden ist, wäscht und häht. Diese Mittel, so wie die kalten alkalischen Douchen und die Meerbäder passen ebenfalls nach dem Aufhören der allgemeinen antisyphilitischen Mittel, selbst wenn man während ihrer Verordnung in dieser Hinsicht keine Vorsichtsmaassregeln genommen hätte, und wenn, was am gewöhnlichsten geschieht, die in Rede stehenden Flecke nicht durch ihren Einfluss allein verhütet werden konnten. (L. V. Lagneau.)

PUSTULA SEROTINA, s. nocturna, siehe Epinyctis.

PUSTULOES, Pustulosus; fr. *Pustuleux*; was sich auf die Pusteln bezieht, was von der Natur der Pusteln ist, was von Pusteln begleitet ist: pustulöse Krankheit, pustulöser Ausschlag.

PUTREFACTIO, die Fäulniss; siehe dieses Wort.

PUTRESCENZ DER GEBAERMUTTER, siehe Gebärmutter (pathologisch).

PUTRIDITAET, Putriditas; fr. *Putridité*; ein Zustand, eine Beschaffenheit dessen, was von der Fäulniss (siehe dieses Wort), ergriffen worden ist. Die Putridität der Säfte, welche in dem menschlichen Körper circuliren oder abgesondert worden sind, wurde lange Zeit für eine der Hauptursachen gewisser gefährlicher Krankheiten des Menschen, oder in andern Fällen für eine Wirkung dieser Krankheiten angesehen. Die Putridität der Säfte ist, nachdem sie beinahe gänzlich verworfen worden war, auf's Neue wieder in Frage gebracht worden. (Siehe die Artikel Pathogenie, Blut.)

PUTRIDUS, verdorben; was von Fäulniss ergriffen ist oder Neigung zur Fäulniss hat; fr. *Putride*; engl. *Putrid*. Die alten Schriftsteller, so wie die, welche vor der Bekanntmachung der Nosographie philosophique von *Pinel* geschrieben haben, haben unter der Benennung Faulfieber, Febris putrida, das Fieber beschrieben, dessen Hauptmerkmale von diesem letztern Schrift-

steller unter der Benennung adynamisches Fieber vereinigt worden sind. Wegen des übeln Geruches der ausgesonderten Säfte, der Schnelligkeit, womit sie in Fäulniss übergingen, der Neigung zum Brande hatte man die Krankheit, von welcher diese Erscheinungen Symptome waren, der Putridität der Säfte zugeschrieben. (Siehe Adynamisch und Fieber.)

PYLORICUS, was sich auf den Pylorus bezieht; fr. *Pylorique*; engl. *Pyloric.*

Pylorica (Arteria); die Pförtnerpulsader ist ein Ast der A. hepatica, der sich am Pylorus und in der kleinen Krümmung des Magens verbreitet und mit der A. coronaria stomachica und der Gastroepiploica dextra anastomosirt.

Pylorica (Valvula), die Pförtnerklappe. (Siehe Pylorus.)

Pylorica (Vena), die Pförtnerblutader macht den nämlichen Verlauf wie die gleichnamige Arterie.

Pyloricum (Orificium), die Pförtnermündung. (Siehe Magen.)

Pyloricus (Musculus), der Pförtnermuskel. (Siehe Pylorus.)

PYLORUS, der Pförtner; fr. *Pylore*; engl. *Pylorus.* Die untere Mündung des Magens, die mit einem faserschleimigen, kreisförmigen Wulste versehen ist, den man Pförtnerklappe, Valvula Pylori, fr. *Valvule Pylore*, nennt, und der Muskelfasern enthält, welchen verschiedene Anatomen den Namen Pförtnermuskel, Musculus pyloricus, beigelegt haben. (Siehe Magen.)

PYORRHAGIA, [von πυον, Eiter und ῥηγνυμι, ich berste; der Abgang von Eiter oder eiterartiger Materie aus irgend einem äussern Theile des Körpers.

PYORRHOEA, von πυον, Eiter und ῥεω, ich fliesse; ein andauernder Eiterabgang. *Gräfe* belegt mit diesem Namen das dritte Stadium der ägyptischen Augenentzündung, in welchem ein eiterförmiges, weissgelbes Fluidum von der Bindehaut der Augenlider und des Augapfels abgesondert wird; die erstere Form des Uebels nennt er Blepharopyorrhoeam, die letztere Ophthalmopyorrhoeam.

PYOSIS, von πυοω, ich bilde Eiter; die Eiterung; siehe dieses Wort.

PYOTURIA, so viel als Pyuria; siehe dieses Wort]

PYRAMIDALIS, was die Form einer Pyramide hat; fr. u. engl. *Pyramidal.*

Pyramidale (Corpus), s. Corpus pampiniforme, ist nichts weiter als eine Durchkreuzung der Arteriae und vorzüglich Venae spermaticae vor dem Musculus Psoas.

Pyramidale (Os), synonym mit Os cuneiforme s. triquetrum; siehe dieses Wort.

Pyramidales (Eminentiae); Vorsprünge, die man an der Oberfläche des Bulbus rhachidicus bemerkt. (Siehe Medulla oblongata.)

Pyramidales (Musculi); es sind ihrer drei:

Der Pyramidenmuskel, Musculus pyramidalis, fr. *M. pyramidal*, des Bauches ist länglicht, dreieckig, an der untern und vordern Partie der Bauchwandungen gelegen; er setzt sich unten durch kurze aponeurotische Fasern an dem Schambeine und den Bändern, die sich an demselben inseriren, fest, steigt etwas schief nach innen längs der Linea alba empor, die ihn von dem der entgegengesetzten Seite trennt und in die er sich vermittels einer dünnen Sehne nach einem Verlaufe von einem bis anderthalb Zoll endigt. Dieser Muskel fehlt ziemlich häufig; andere Male findet man dagegen deren zwei auf einer Seite, und selbst zwei auf jeder Seite; er wird von dem vordern Blatte der aponeurotischen Scheide des geraden Bauchmuskels, hinter dessen unterer Partie er liegt, bedeckt. Dieser Muskel unterstützt die Wirkung des geraden Bauchmuskels.

Der Birnmuskel, Musculus pyramidalis femoris s. pyriformis s. iliacus externus, fr. *M. pyramidal de la cuisse*, ist länglicht, abgeplattet und dreieckig, und liegt auf der hintern und obern Partie des Oberschenkels und im Becken. Er setzt sich am Kreuzbeine an der äussern Seite der vordern Kreuzbeinlöcher, auf den Räumen, die diese Löcher trennen, auf einer kleinen Partie des Os iliacum und der vordern Fläche des Ligamentum sacro-ischiadicum majus fest. Von diesen verschiedenen Punkten begeben sich die Fleischfasern convergirend von innen nach aussen, gehen durch die Incisura ischiadica aus dem Becken hervor, entsprechen dem mittleren und kleinen Gesässmuskel, und inseriren sich nach und nach auf einer Sehne, die sich in der Fossa trochanterica oberhalb der Musculi gemelli und des Obturator internus festsetzt. Dieser Muskel wird innerhalb des Beckens von dem Mastdarme, dem Plexus ischiadicus und den Vasa hypogastrica bedeckt; ausserhalb dieser Höhle liegt er auf dem Os iliacum der Hüftgelenkkapsel, dem kleinen Gesässmuskel, und wird seiner Seits von dem grossen Gesässmuskel bedeckt. Dieser Muskel ist Dreher des Oberschenkels nach aussen, oder des Beckens in entgegengesetzter Richtung.

Der Pyramidenmuskel der Nase, Musculus pyramidalis nasi, fr. *M. pyramidal du nez*, ist dünn, dreieckig, liegt auf der vordern und obern Partie der Nase, hängt mit dem Stirnmuskel zusammen und verbreitet sich nach unten über den Rücken der Nase. Er ist zuerst von seines gleichen an der Nasenwurzel getrennt; nähert sich ihm aber und verschmilzt sodann mit ihm und mit

dem Musculus palpebralis nach aussen; seine Fasern endigen sich unten inmitten eines zellighäutigen Gewebes, an welchem sich auch die Fasern des Compressor nasi festsetzen.

Dieser, von der Haut bedeckte, Muskel liegt auf dem Corrugator supercilii, dem Stirn- und den Nasenknochen. Er runzelt die Haut der Nasenwurzel in die Quere, und spannt die, welche die Spitze dieses Organs bedeckt, an.

PYRAMIDE, Pyramis; fr. *Pyramide*; engl. *Pyramid*; eine in der Trommelhöhle gelegene Hervorragung, an welcher sich der Muskel des Steigbügels ansetzt. (Siehe Obr.)

Vordere und hintere Pyramiden; siehe Medulla oblongata. (Marjolin.)

PYRENOIDES (Processus), von πυρην, πυρηνος, Kern; kernähnlich; der Zahnfortsatz des zweiten Halswirbels.

PYRETHRI (Radix), die Bertramwurzel, Speichelwurzel, Zahnwurzel, von Anthemis Pyrethrum *L.*; fr. *Pyrèthre*; engl. *Spanish Chamomile*, *Pellitory*; einer grossen ausdauernden Pflanze aus der natürlichen Familie der Corymbiferae und der Syngenesia Polygamia superflua, welche mit der Chamomilla in eine und dieselbe Gattung gehört, und hauptsächlich in den südlichen Provinzen Frankreichs wächst. [In Deutschland baut man diese Pflanze in mehreren Gegenden, vorzüglich in Böhmen, Thüringen und im Magdeburgischen an, und es wirkt die cultivirte Bertramwurzel sogar noch kräftiger als die orientalische oder africanische.] Die Wurzel dieser Pflanze ist der einzig gebräuchliche Theil; sie ist cylindrisch, von der Dicke des Fingers, mit einigen feinen Fasern versehen; ihre äussere und innere Farbe ist weisslich; ihr Geschmack ist anfangs ziemlich schwach, entwickelt aber bald im Munde und auf der Zunge ein sehr starkes Gefühl von Schärfe und Prickeln und bewirkt eine reichliche Speichelabsonderung. Diese Wurzel ist von *Gautier*, Pharmaceuten in Paris, analysirt und aus folgenden Bestandtheilen: flüchtiges Oel Spuren; fixes Oel 5; gelber Farbstoff 14; Gummi 11; Inulin 33; salzsaurer Kalk Spuren; Holzfaser 35; Verlust 2, Summa 100 Theile, bestehend gefunden worden.

Die Bertramwurzel wird vorzüglich als Kaumittel angewendet, d. h. um in dem Innern des Mundes eine kräftige Erregung hervorzurufen, die mit Energie auf die Speicheldrüsen einwirkt, deren Absonderung sie vermehrt. Bald kaut man ein kleines Stück der Wurzel, bald bereitet man daraus ein Decoct zu Gargarismen. Diese Wurzel macht einen Bestandtheil einer grossen Menge Zahnpulver und Elyxire aus. (A. Richard.)

PYRETICA. [Im *Mason Good*'schen Systeme wird so die erste Ordnung der dritten Klasse Haematica, welche die Fieber umfasst, bezeichnet. Die Genera sind: Ephemera (eintägiges Fieber), Anetus (intermittirendes Fieber), Epanetus (remittirendes Fieber), Enecia (anhaltendes Fieber); der Typus giebt nämlich den Eintheilungsgrund.]

PYRETICUS, was sich auf die Pyrexie bezieht; fr. *Pyrétique.* Einige Schriftsteller haben diese Benennung als synonym mit fieberwidrig gebraucht.

PYRETOLOGIA, von πυρετος, Fieber, und λογος, Lehre; die Fieberlehre. Einige Schriftsteller haben unter diesem Titel Monographieen der sogenannten wesentlichen Fieber gegeben.

PYREXIA, synonym mit Fieber; fr. *Pyrexie*; engl. *Pyrexia. Cullen* hat dieses Wort in seiner Classification der Krankheiten als generischen Terminus gebraucht, der alle fieberhafte Krankheiten, d. h. solche, die einzig und allein die Symptome, denen man den Namen Fieber gegeben hat, ausmachen, und diejenigen, welche von einem fieberhaften Zustande begleitet werden, umfasst; was die wesentlichen, primitiven Fieber und die symptomatischen Fieber der Schriftsteller bildet. (Siehe Fieber.)

PYRIFORMIS (Musculus), der birnförmige Muskel; siehe Pyramidalis femoris.

PYROACETICUS (Spiritus); brenzlichter Essiggeist; franz. *Esprit pyroacétique*; engl. *Pyroacetic Spirit.* Man hat mit diesem Namen eine farblose, sehr klare Flüssigkeit von einem anfangs brennenden, später frischen und urinösen Geschmacke belegt, die sich bildet, wenn man eine gewisse Anzahl essigsaurer Salze durch das Feuer zersetzt. Sie kocht bei 59° C.; brennt mit einer äusserlich weissen und innerlich blauen Flamme, wenn man sie einem brennenden Körper nähert; sie findet keine Anwendung. (Orfila.)

PYROCITRICUM (Acidum), brenzlichte Citronsäure; fr. *Acide pyrocitrique*; engl. *Pyrocitric Acid*; eine Säure, die man erhält, wenn man die Citronsäure durch das Feuer zersetzt. Ungebräuchlich. (Orfila.)

PYROLA, Birnkraut; fr. *Pyrole.* Es ist diess eine Pflanzengattung der Dicotyledonen Monopetalen, die in die natürliche Familie der Ericineen gehört, und wovon zwei Arten in der Medicin angewendet werden, nämlich das rundblättrige und das doldenblüthige Birnkraut.

Das rundblättrige Birnkraut, Pyrola rotundifolia *L.*; fr. *Pyrole à feuilles rondes ou grande Pyrole*; engl. *Roundleaved Wintergreen*; ist eine ausdauernde Pflanze, die in schattigen Waldungen in ganz Europa und Nordamerica wächst. Seine Wurzel ist kriechend, seine Blätter sind alle ausgebreitete Wurzelblätter, oder sie entspringen vielmehr rosettenförmig an der Basis einer Art einfachen, sechs bis zehn Zoll hohen, geraden Schaftes, der sich in eine Aehre von weissen gestielten und herabgebogenen Blüthen endigt. Die Frucht ist eine kleine fünffächrige Kapsel, die sich in fünf Klappen öffnet; die

Blätter des rundblättrigen Birnkrautes, als der einzige Theil der Pflanze, von dem man Gebrauch macht, haben einen ziemlich bedeutenden herben Geschmack. Ehemals wendete man sie ziemlich häufig in allen den Krankheiten an, wo der Gebrauch der etwas adstringirenden Substanzen von Nutzen seyn kann, wie z. B. bei den Diarrhöeen, den chronischen Katarrhen, den weissen Flüssen u. s. w. Man benutzte die Pyrola viel als Wundkraut nach einem Falle oder nach einer starken Contusion; gegenwärtig aber wird dieses Mittel sehr wenig in Gebrauch gezogen.

Das doldenblüthige Birnkraut oder Wintergrün, Pyrola umbellata *L.*; fr. *Pyrole à ombelle*; aus der einige Schriftsteller eine besondere Gattung unter dem Namen Chimophila umbellata gemacht haben, die sich von den wahren Pyrolen nur durch die Fäden ihrer erweiterten Staubfäden und ihre aufsitzende Narbe unterscheidet. Diese Pflanze bildet einen kleinen, fünf bis sechs Zoll hohen Strauch mit kriechender Wurzel und einfachen geraden Stengeln, die nach der Mitte zu keilförmig-länglichte, tief gezähnte, lederartige glatte Blätter tragen. Die weissen und ziemlich grossen Blüthen bilden am Ende des gemeinschaftlichen Blüthenstieles eine Art von Doldentraube oder einfacher Dolde. Die Pyrola umbellata wächst in den Wäldern des nördlichen Europa's, in Asien und im nördlichen America. Ihre Blätter haben einen süsslicht-bittern Geschmack; im Stengel und in den Wurzeln verbindet sich damit eine ziemlich beträchtliche Herbigkeit, die hauptsächlich von dem Gerbstoffe, den sie enthalten, abhängt. Diese Pflanze ist in Europa noch sehr wenig gebräuchlich; allein die Aerzte des nördlichen America's machen viel Gebrauch davon. Sie scheint in ihrer Wirkungsweise mit der Bärentraube überein zu kommen, nur ist sie noch energischer. Man benutzt sie vorzüglich bei der Strangurie und der Nierenkolik als ein treffliches Palliativmittel; es befördert die Austreibung des Harngrieses, der sich in den Harnwegen bildet. Die diuretische Eigenschaft dieser Pflanze beweist sich eben so nützlich in den verschiedenen Fällen von Wassersuchten und vorzüglich bei der Bauchwassersucht. Sie scheint eine besondere Erregung in dem absorbirenden Systeme zu veranlassen. Endlich verordnen sie die Americaner noch als ein äusseres stimulirendes Mittel bei den verschiedenen atonischen Geschwüren und selbst bei dem Krebse. Mehrere Beobachtungen dürften die glücklichen Wirkungen dieses Mittels gegen diese furchtbare Krankheit darzuthun streben. Doch muss man, bevor sich hierüber etwas Bestimmtes aussagen lässt, noch mehrere Versuche abwarten.

Die Pyrola umbellata wird in einer Abkochung von zwei Drachmen Blättern auf zwei Pfund Wasser verordnet. (A. RICHARD.)

PYROLIGNOSUM (Acidum), brenzlichte Holzsäure; siehe dieses Wort.

PYROMALICUM (Acidum), brenzlichte Aepfelsäure; fr. *Acide pyromalique*; engl. *Pyromalic Acid*; eine Säure, die man erhält, wenn man die Aepfelsäure durch das Feuer zersetzt. Ungebräuchlich.

PYROMANIA, [von πυϱ, Feuer, und μανια, Wuth; Feuerlust, Brandstiftungstrieb; diejenige Seelenstörung, vermöge deren diejenigen, die daran leiden, einen unbezähmbaren Trieb haben, Feuer anzulegen.]

PYROMUCICUM (Acidum), brenzlichte Schleimsäure; fr. *A. pyromucique*; engl. *Pyromucic Acid*; eine Säure, die das Resultat der Zersetzung der Schleimsäure durch das Feuer ist. Ungebräuchlich.

PYROSIS, von πυϱ, Feuer, oder von πυϱοω, ich zünde an; das Sodbrennen, das Brennen im Magen, die Wasserkolik, Soda; fr. *Pyrosis ou Fer chaud ou Ardeur de l'estomac ou Cremason ou Soda ou Gorgosset*; engl. *Waterbrash*, *Blackwater*. Diese Affection charakterisirt sich durch einen brennenden Schmerz im Epigastrium, und wird vom Aufstossen einer gewissen Quantität eines gewöhnlich geschmacklosen, manchmal aber scharfen und in der Speiseröhre und in dem Pharynx ein Gefühl von Brennen und Erosion bewirkenden Serums begleitet. Die verschiedenen organischen Bedingungen und die zufälligen Ursachen, welche zur Störung der Verdauung Veranlassung geben, die das, was man eine Indigestion nennt, hervorbringen, können die Entwickelung der Pyrosis befördern und veranlassen. So kommt sie oft nach einer copiösen oder aus unverdaulichen Nahrungsmitteln bestehenden Mahlzeit und vorzüglich bei chronischer Entzündung, Verschwärung und Scirrhus des Magens vor. Manche Frauen leiden während einer gewissen Zeit ihrer Schwangerschaft daran; andere behalten diese Affection während des ganzen Verlaufes der Schwangerschaft. Die Pyrosis ist eigentlich nur ein höherer Grad der symptomatischen Affection, der man den Namen Magensäure *(Aigreurs de l'estomac)* gegeben hat. Die Ursachen sind blos kräftiger oder wirken anhaltender.

Die Pyrosis ist im Norden Europa's häufiger als in den andern Theilen. Man beobachtet sie in unserm Clima nur ziemlich selten unter der chronischen und hartnäckigen Form, die sie in Lappland, Schweden u. s. w. annimmt. Die Natur der Nahrungsmittel, welche die Völker dieser Gegenden geniessen, erklärt die Häufigkeit und die Hartnäckigkeit, womit diese Affection daselbst auftritt. Man kann sie in der That dem Genusse von gesalzenem, geräuchertem Fleische oder Fischen, von thierischen Fetten, von verschiedenen gährungsfähigen Substanzen, von weingeistigen Flüssigkeiten zuschreiben. Daher ist sie auch in allen

Ländern unter den niedern und armen Klassen gewöhnlicher.

Linné und *Cullen* haben insbesondere die endemische Pyrosis der nördlichen Gegenden Europa's beschrieben. Ich glaube hier die Beschreibung des letztern, die übrigens mit der des schwedischen Naturforschers übereinstimmt, welcher die Pyrosis mit dem Namen Cardialgia sputatoria bezeichnet hat, wiedergeben zu müssen.

„Die Pyrosis ist eine häufige Krankheit unter dem niedrigen Volke, die aber auch, obschon seltener, die höhern Klassen befällt. Sie ist in Schottland gewöhnlich, aber bei weitem nicht so wie in Lappland. Nach *Linné's* Bericht befällt sie ziemlich allgemein diejenigen, die unter dem mittleren Alter stehen, und selten die, welche das Alter der Pubertät noch nicht erreicht haben. Ist man einmal davon afficirt gewesen, so kann die geringste Ursache sie lange Zeit nachher leicht wieder hervorrufen; doch beobachtet man sie selten bei den sehr bejahrten Personen. Sie afficirt beide Geschlechter, die Frauen aber häufiger als die Männer. Sie befällt manchmal die schwangern Frauen; ja einige leiden an dieser Unpässlichkeit nur während ihrer Schwangerschaft. Die Mädchen werden öfter davon befallen, als die verheiratheten Frauen; und unter diesen letztern ist sie wieder häufiger bei den unfruchtbaren Frauen. Ich habe Gelegenheit gehabt, diese Krankheit mehrere Male bei Frauen, die an weissem Flusse litten, zu beobachten. — Die Anfälle dieser Krankheit treten gewöhnlich des Morgens und Vormittags, wenn der Magen leer ist, ein. Das erste Symptom ist ein Schmerz in der Magengrube, verbunden mit einem Gefühle von Zusammenschnürung dieses Eingeweides, als würde es gleichsam nach dem Rücken zu gezogen; der Schmerz nimmt zu, wenn man sich aufrecht halten will; deshalb wird der Körper während der Anfälle nach vorn gebogen; dieser Schmerz ist oft sehr lebhaft, und hat, nachdem er eine Zeit lang gedauert hat, ein Aufstossen einer beträchtlichen Quantität eines klaren Wassers, was bisweilen einen sauren Geschmack hat, fast immer aber geschmacklos ist, zur Folge. Dieses Aufstossen wiederholt sich häufig eine Zeit lang, und mässigt den Schmerz, der ihm vorausgegangen ist, nicht sogleich, sondern hat diese Wirkung erst nach Verfluss einer gewissen Zeit, womit dann der Anfall beendigt ist. — Die Anfälle von Pyrosis treten gewöhnlich ein, ohne durch irgend eine offenbare Ursache veranlasst worden zu seyn; und ich habe nicht gefunden, dass diese Krankheit durchaus von einer besondern Lebensweise abhinge. Sie befällt die Personen, die von thierischer Nahrung leben; häufiger aber, wie ich glaube, diejenigen, welche sich von Milch- und Mehlspeisen nähren. Sie scheint oft durch die Erkältung der untern Extremitäten oder durch eine lebhafte Gemüthsbewegung veranlasst zu werden. Sie tritt häufig ohne irgend ein Symptom von Dyspepsie ein."

Wenn die Pyrosis an eine Entzündung oder an den Scirrhus des Magens gebunden ist, so besteht die Behandlung in den Heil- oder blos Palliativmitteln dieser Krankheiten. Die, welche zufällig ist, verschwindet mit den Ursachen, die sie hervorgebracht haben; und man kann sie bisweilen nur dadurch vermeiden, dass man sich der Nahrungsmittel enthält, wodurch sie entweder constant, oder häufig bei manchen Personen eintritt; dahin gehören insbesondere die verschiedenen Arten Gebackenes.

Was nun die chronische Pyrosis, die nicht von organischen Krankheiten des Magens abhängt, betrifft, so besteht die erste Bedingung ihrer Heilung in der Entfernung der Ursachen. Die Veränderung der Nahrungsmittel hat oft zur Beseitigung der Pyrosis hingereicht. Die Individuen, die sich von erregenden oder scharfen Nahrungsmitteln nähren, müssen sich ihrer gänzlich enthalten, und frisches Fleisch, Gemüse, Milchspeisen und wässrige Getränke geniessen. Diejenigen dagegen, bei denen die Pyrosis in Folge des Genusses mehliger Nahrungsmittel, von Milch, Bier, Cider entstanden ist, müssen mehr tonische, feste oder flüssige Substanzen geniessen, wenn die Reizung des Magens durch eine passende Behandlung beseitigt worden ist. Man verordnet auch mit gutem Erfolge als Palliativmittel die sogenannten Absorbentia, die Magnesia alba allein, oder mit dem Opium oder irgend einem antispasmodischen Heilmittel verbunden. Ich zweifle, ob man wohl thut, die Nux vomica zu verordnen, deren Gebrauch von *Linné* in Fällen von Pyrosis empfohlen worden ist. Ich wiederhole es, das Regim ist das wirksamste Mittel, um diese Affection palliativ oder radical zu heilen. (R. Delorme.)

PYROTARTARICUM (Acidum), die brenzlichte Weinsteinsäure; fr. *A. pyrotartarique;* engl. *Pyrotartaric Acid;* eine Säure, die durch die Zersetzung der Weinsteinsäure, des Cremor tartari u. s. w. vermittels des Feuers entsteht. Ungebräuchlich.

PYROTECHNIA, von πυρ, Feuer, und τεχνη, die Kunst; die Kunst, das Feuer anzuwenden; fr. *Pyrotechnie*; engl. *Pyrotechnia. Percy* hat unter der Benennung Pyrotechnia chirurgicalis die verschiedenen Arten und Weisen, das Feuer bei der Behandlung von Krankheiten anzuwenden, abgehandelt. (Siehe Cauterisation.)

PYROTICA, synonym mit Caustica; siehe dieses Wort.

PYROURICUM (Acidum), die brenzlichte Harnsäure; fr. *A. pyrourique*; engl. *Pyrouric Acid*; eine Säure, die während der Destillation der Harnsäure und des harnsauren Ammoniaks entsteht. Ungebräuchlich.

PYRUS COMMUNIS *L.*, der gemeine Birnbaum; fr. *Poirier*; engl. *Peartree.* Der Birnbaum, den man so reichlich in den Gärten cultivirt, wo er eine so grosse Menge Varietäten darbietet, ist im wilden Zustande ein ziemlich hoher Baum, der sehr grosse Dimensionen erreichen kann. Seine gewöhnlich glänzenden und etwas lederartigen Blätter sind stumpf oder spitzig, an ihren Rändern fein gezähnt; seine grossen, sehr weissen Blüthen haben glatte Blätter, die Staubfäden und die Griffel sind deutlich gesondert und nicht unter einander verschmolzen, wie bei den Aepfelbäumen. Die Frucht, die, was die Organisation betrifft, ganz die nämliche wie die des Apfelbaumes ist, unterscheidet sich blos durch ihre länglichte Form. Doch giebt es einige Arten von Birnen, die kuglicht oder selbst wie Aepfel deprimirt sind. Allein in diesem Falle lassen sie sich noch sehr leicht durch folgende Kennzeichen unterscheiden: 1) die Aepfel stehen an einem ausserordentlich kurzen Stiele, während die Birnen einen im Vergleich damit weit längeren Stiel haben; das Fleisch der Aepfel ist immer knarpelnd, das der ganz reifen Birnen ist in der Regel schmelzend. In dem Falle, wo es, wie das der Aepfel, zerbrechlich ist, unterscheidet es sich davon durch seine grössere Dichtigkeit, was man leicht erkennt, wenn man ein Stück Apfel und ein Stück Birne in's Wasser wirft; das erstere schwimmt oben auf, das letztere sinkt zu Boden. Die Birnbäume entfalten ihre Blüthen gleich in den ersten Tagen des Frühlings, d. h. zu Anfange des Monats April; die Aepfelbäume blühen dagegen gewöhnlich erst im Monat Mai.

Von den zahlreichen Fruchtvarietäten, welche der in unsere Gärten verpflanzte Birnbaum hervorbringt, kann hier nicht die Rede seyn. Solche Einzelnheiten gehören in die Werke über Ackerbau oder Gartencultur. Wir wollen blos bemerken, dass man die Birnen unter zwei Hauptabtheilungen bringt, nämlich die Mostbirnen und die Schnittbirnen. Diese letztern zerfallen wieder in solche, die ein zerfliessendes oder saftiges Fleisch, und in solche, die ein hartes und zerbrechliches haben.

Eine ganz reife Birne, vorzüglich wenn man sie unter den besseren Varietäten auswählt, wie z. B. die Saint-Germain, die Beurré, die Crassane u. s. w., ist eine treffliche und sehr gesunde Frucht, die ihren etwas herben Geschmack der Aepfelsäure, die sie enthält, verdankt. Man bereitet aus gewissen, im Grossen cultivirten Varietäten von Birnen in mehreren Provinzen Frankreichs eine, dem Aepfelcider ähnliche, gegohrne Flüssigkeit, die man Birnenmost nennt. Diese Flüssigkeit, welche stärker und weingeistiger als der Cider ist, kommt in seinem Geschmacke dem weissen Weine sehr nahe; allein man schätzt ihn weniger als den Aepfelwein, weil sein Genuss nicht so gesund zu seyn scheint. (Siehe C i d e r.) (A. Richard.)

PYRUS CYDONIA, der Quittenbaum; siehe C y d o n i a.

PYULCUS s. P y u l c o n s. P y u l c e n s, von πυον, Eiter, und ἑλκω, ich ziehe; ein Eiterzug; fr. *Pyulque ou Poulque.* Man hat mit diesem Namen spritzenförmige Instrumente belegt, deren man sich ehemals bediente, um die eitrigen Materien aus den verschiedenen Höhlen des Körpers auszuziehen. Diese Instrumente sind nicht mehr in Gebrauch, und können durch einen Katheter von Gummi elasticum, auf dessen Ende man behufs der Aspiration den Kopf einer gewöhnlichen Spritze aufsetzt, ersetzt werden.

PYURIA, von πυον, Eiter, und οὐρεω, ich harne; fr. *Pyurie.* Man bezeichnet damit das Eiterharnen, d. h. die Aussonderung eines mit Eiter vermischten Harnes bei der steinigen Nierenentzündung und bei chronischen Affectionen der Harnblase. (Siehe N i e r e n e n t z ü n d u n g, H a r n b l a s e n e n t z ü n d u n g u. s. w.)

Q.

QUADRATUS, viereckig; fr. *Carré*, engl. *Square*. Man hat mit diesem Namen mehrere Muskeln wegen ihrer Form belegt.

Quadratus femoris (Musculus), der viereckige Muskel des Oberschenkels; fr. *Muscle carré de la cuisse*; eine ziemlich dicke fleischige Ebene, welche die Form eines länglichten Vierecks hat und quer auf der hintern und obern Partie des Oberschenkels, den er gegen das Becken beugt, liegt. Er setzt sich mit ziemlich deutlichen aponeurotischen Fasern nach innen an der Tuberosität des Sitzbeines an ihrer äussern und vordern Seite, nach aussen auf einer Fläche, welche den grossen Rollhügel nach hinten und unten begränzt, an, weshalb er den Namen *Ischio-sous-trochantérien* von *Chaussier* erhalten hat. Alle seine Fasern sind quere und parallele; sie bedecken den kleinen Rollhügel, von dem sie durch einen Schleimbeutel getrennt werden. Der Quadratus femoris ist einer von den Muskeln, welche das Schenkelbein auf seiner Axe von innen nach aussen drehen; er kann auch zur Abduction des Oberschenkels und zur Rotation des Beckens auf dem Schenkelbeine beitragen. *Albinus* und *J. F. Meckel* haben ihn fehlen sehen.

Quadratus lumborum (Musculus), der viereckige Lendenmuskel; fr. *M. carré des lombes*; ein sehr dickes, abgeplattetes, unregelmässig vierseitiges, von oben nach unten länglichtes, an der Seite der Lendenwirbel zwischen dem Darmbeinknochen und der letzten Rippe gelegenes Fleischbündel, was einen Theil der hintern Wand des Bauches ausmacht. Er bietet gewöhnlich zwei Partieen dar: die vordere kleinere inserirt sich durch kleine Sehnen an den drei queren Lendenfortsätzen, die über der letztern liegen; seine Fasern steigen sodann nach aussen empor und vermischen sich mit der zweiten Partie. Diese als die hintere bildet den grössten Theil des Muskels und ist constant vorhanden, während die vordere bisweilen fehlt. Sie setzt sich 1) nach unten an dem hintersten Theile der Crista iliaca und an dem Ligamentum ileo-lumbale vermittels einer Aponeurose fest, die sich auch mit queren Fasern an dem Processus transversus des fünften Lendenwirbels inserirt und die vorzüglich nach innen die Fortsetzung des Ligamentum ileo-lumbale zu seyn scheint; 2) nach oben und innen an dem untern Rande der letzten Rippe mit kurzen aponeurotischen Fasern, und an der vordern Fläche der Processus transversi der vier ersten Lendenwirbel mit eben so vielen sehnigen Zungen fest. Die Fleischfasern dieser zweiten Partie, die zum Theil vorzüglich nach aussen von der vor ihnen verlängerten untern Aponeurose bedeckt werden, sind nach ihrem äussern Rande zu verticale und nach dem innern Rande des Muskels etwas schräg, so dass sie die der erstern Partie kreuzen. Der Quadratus lumborum neigt die Lenden nach seiner Seite, zieht die letzte Rippe herab, oder trägt zur Emporhebung einer von den Seiten des Beckens bei. Die Hautinsertionen dieses Muskels sind Ileo-costales genannt worden.

Quadratus menti (s. labii inferioris (Musculus), der viereckige Muskel des Kinns oder der Unterlippe; fr. *M. carré du menton ou de la lèvre inférieure*; synonym mit Depressor labii inferioris; siehe dieses Wort.

Quadratus pronator (Musculus); s. Pronator.

QUADRIGA, von Quatuor, vier, und Jugum, Joch; die Kreuzbrustbinde, Harnischbinde. Man bezeichnet damit eine von *Galen* unter dem Namen *κατααφρακτα* beschriebene Binde, weil sie die Form mancher Harnische nachahmt, und die man bei Fracturen oder Luxationen der Rippen, des Brust- und Schlüsselbeins anwendete. Man macht sie mit einer breiten und langen auf einen oder zwei Köpfe gerollten Binde. Sie besteht aus Xförmigen, vor und hinter der Brust gekreuzten Gängen, die abwechselnd über die Schultern und unter den Achselhöhlen weggehen, und aus Kreisgängen, die von oben nach unten hinabsteigen und die gekreuzten Gänge bedecken. Diese Binde ist jetzt wenig gebräuchlich und wird in den meisten Fällen mit Vortheil durch die Leibbinde ersetzt.

QUADRIGEMINI; fr. *Quadrijumeaux*. Man hat mit diesem Namen verschiedene Theile belegt.

Quadrigemini (Musculi). *Riolan* hat so vier Muskeln der Becken- und Rollhügelgegend bezeichnet: nämlich den Pyramidalis, die Gemelli und den Quadratus femoris.

Quadrigemina (Tubercula) oder Eminentiae quadrigeminae; die Vierhügel liegen an der hintern Fläche der Protuberantia cerebralis; siehe Gehirn. (Marjolin.)

QUARANTAINE (in Beziehung auf öffentliche Hygieine) von dem lateinischen Quadragena, je vierzig; engl. *Quarantine*. Dieses

Wort, welches insbesondere in den Seehäfen gebräuchlich ist, dient zur Bezeichnung der Isolirung, worin man während eines mehr oder weniger beträchtlichen Zeitraumes die Menschen, die Thiere, und selbst die Effecten und Waaren, welche von einem Orte, wo eine contagiöse Krankheit herrscht, oder auch nur aus einer Gegend, von der man weiss, dass sie contagiösen Epidemieen oder Endemieen ausgesetzt sind, kommen, versetzt.

Das Wort Quarantaine rührt daher, dass man den Zeitraum von 40 Tagen für nothwendig hielt, um sich zu überzeugen, ob die aus einem verdächtigen Orte gekommenen Menschen, Thiere oder Waaren einen contagiösen Stoff an sich trügen. Allein die blinde Annahme dieses Termins gründete sich weniger auf die Beobachtung, als auf gewisse Träumereien von *Pythagoras*, die, man muss es sagen, von *Hippocrates* sanctionirt worden sind; so dass gegenwärtig, wo man unter mehreren Umständen die Quarantaine abkürzt und verlängert, dieser Ausdruck nicht mehr genau ist; allein er ist einmal hergebracht.

Wenn die Quarantaine auch eine der nützlichsten Einrichtungen in Beziehung auf die Gefahren ist, gegen die sie schützt, so muss man doch auch zugeben, dass sie die Handelsinteressen beeinträchtigt. Man darf also weder leichtsinnig ihre Abschaffung vorschlagen, noch auch ohne Noth ihre Strenge verlängern. Doch ist nichts schwerer, als hierin einen richtigen Mittelweg einzuschlagen. Die Ungewissheit, welche noch über die Realität mancher Contagien, über die Bedingungen der Uebertragung der contagiösen Stoffe, über die Dauer ihrer Brüthezeit, über die Ausdehnung ihrer Wirkungssphäre herrscht, erklärt hinlänglich diese Schwierigkeit. Um sie zu überwinden, muss man noch lange Zeit ohne Vorurtheil, ohne Parteilichkeit beobachten; und so oft der geringste Zweifel obwaltet, muss man vorzugsweise als legale oder administrative Maassregel diejenige annehmen, welche am besten die öffentliche Gesundheit beschützt. Wir wollen zur Unterstützung dieser Behauptung z. B. eine Krankheit nehmen, deren contagiöse Ansteckung nicht in Zweifel gezogen werden kann, nämlich die Blattern. Wenn man eines Tages in Frankreich wie in einigen andern Ländern die Nothwendigkeit fühlte, auf die Blatterepidemieen, die bisweilen eben so mörderisch sind, wie die Pestepidemieen, anwendbare Gesundheitsgesetze aufzustellen; wenn dann die von Blattern Befallenen sequestrirt und einer Quarantaine unterworfen würden; wie lange müsste dann diese dauern? Hier lehrt uns die Erfahrung, dass die Blattern vorzüglich zur Zeit der Abtrocknung contagiös sind, und dass ihre Eigenschaft, sich durch Contagium überzutragen, nur erst aufhört, nachdem die Spuren der Pusteln blass geworden sind. Endlich geht aus den beweisenden Beobachtungen des berühmten *van Swieten* hervor, dass in der Regel die Blatterkranken nach neun Wochen jede contagiöse Eigenschaft verlieren: sollte es dann nicht das öffentliche Interesse erfordern, dass sie zehn Wochen lang von der Gesellschaft abgesondert blieben?

Die Dauer der Quarantaine müsste sich ferner nach der Brüthezeit des contagiösen Stoffes richten. So beträgt z. B. die Art Quarantaine, die man in der Thierarzneischule zu Alfort die von einem der Hundswuth verdächtigen Thiere gebissenen Hunde beobachten lässt, gewöhnlich 60 Tage, weil es nämlich durch die Erfahrung dargethan ist, dass sich die Hydrophobie 50 Tage und noch länger nach dem Bisse einstellen kann.

Wenn die Dauer der Quarantaine nicht auf eine allgemeine und absolute Weise bestimmt werden kann, wenn sie mit dem Zeitraume, während dessen die contagiöse Krankheit die Eigenschaft behält, sich fortzupflanzen, so wie mit der Dauer der Brüthezeit, wenn der contagiöse Keim übergetragen worden ist, im Verhältniss stehen muss, so muss sie auch noch in Beziehung auf die andern Vorsichtsmaassregeln nach der Verbreitungsweise des Giftes modificirt werden. Wenn es also gehörig anerkannt wäre, dass die Atmosphäre eines Pestkranken nicht contagiös ist, sondern dass die Pest, wie es einige Beobachter behaupten, sich nur durch die Berührung fortpflanzen kann, so wäre es nicht nur unnütz, sondern auch unmenschlich, wenn man jede Annäherung selbst in einer gewissen Entfernung an ein aus einem verpesteten Orte kommendes Individuum, während es die Quarantaine aushielte, zu verbieten. Man muss gestehen, dass man bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse und trotz der manchmal zu ausschliesslichen und anmassenden Behauptungen einiger Nichtcontagionisten nichts ganz Positives über die beste Art und Weise, die Quarantaineanstalten, vorzüglich die, welche das Einschleppen der Pest, des gelben Fiebers und selbst des contagiösen Typhus verhindern sollen, aufstellen kann. Man ist in der That genöthigt, hier vielleicht die Vorsichtsmaassregeln zu übertreiben, um so wenig als möglich die öffentliche Gesundheit bloszustellen.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wollen wir nun kürzlich erörtern, worin gegenwärtig die Quarantaineeinrichtungen bestehen. Wir erinnern jedoch unsere Leser, dass wir in dem Artikel Ansteckung, contagiöse (öffentliche Hygiene) bereits von einigen Einzelnheiten, die sich auf diesen Gegenstand beziehen, und auf die wir folglich nicht wieder zurückzukommen brauchen, gesprochen haben.

Die Quarantaineanstalten sind vorzüglich längs der Seeküsten nothwendig, weil diese,

da sie in ihren Häfen Schiffe aus allen Ländern zulassen, oft der Gefahr ausgesetzt sind, Schiffsequipagen oder Waaren aufzunehmen, die aus Gegenden kommen, wo contagiöse Krankheiten herrschen.

Man hat die Quarantaine in eine Quarantaine der Kranken, eine Beobachtungsquarantaine und eine Waarenquarantaine abgetheilt. Die Erklärung dieser Eintheilung wäre überflüssig.

Wenn ein Schiff in ein Land kommt, welches Krankheiten ausgesetzt ist, die durch contagiöse Ansteckung übergetragen werden können, wie vorzüglich die Pest und das gelbe Fieber, so kann es nicht in den Hafen gelangen, ohne dass der Capitain seine eidliche Declaration auf dem Gesundheitsbureau gemacht und die Erlaubniss zu landen und auszuladen erhalten hat. Diese wird nur bewilligt, nachdem die Menschen und Waaren entweder auf dem Schiffe oder in jedem andern isolirten und zu diesem Zwecke bestimmten Locale eine Quarantaine abgehalten haben, deren Dauer nach der Gesundheitsbeschaffenheit des Ortes, von welchem das Schiff kommt, oder der verschiedenen Länder, in denen es sich mehr oder weniger lange auf seiner Reise aufgehalten hat, variirt. Diese Beschaffenheit wird durch officielle Schreiben, die der Capitain überbringt, und die man Patente genannt hat, angegeben; man unterscheidet sie in folgende: 1) Reines Patent, *Patente nette.* — Man stellt sie aus, wenn in dem Lande, von welchem das Schiff kommt, keine contagiöse Krankheit vorhanden ist. Doch werden die ersten reinen Patente, die nach dem Aufhören der Pest in einer Seestadt ausgestellt worden sind, als unreine Patente, von welchen bald die Rede seyn wird, angesehen, wenn das Schiff erst 20 Tage nachher, nachdem man reine Patente aufzustellen angefangen hat, abgegangen ist.

2) Berührtes Patent, *Patente touchée.* — Die Gesundheit ist in dem Orte, von welchem das Schiff ausgelaufen ist, gut; allein es kommen Schiffe dahin, die aus einem inficirten Orte abgehen, deren Mannschaften sich jedoch wohl befinden.

3) Verdächtiges Patent, *Patente soupçonnée.* — Es herrscht in dem Lande, was man verlassen hat, eine Krankheit, die man für contagiös hält: oder es findet daselbst eine freie Communication mit den aus den contagiösen Orten kommenden Caravanen und Waaren statt.

4) Unreines Patent, *Patente brute.* — Es herrscht eine contagiöse Krankheit in dem Lande, aus welchem das Schiff kommt, oder es enthält dieses auch Waaren, die aus einem angesteckten Lande kommen. Das unreine Patent ist noch auf die Schiffe anwendbar, die innerhalb 60 Tagen seit dem Aufhören der Krankheit abgegangen sind. Von dem 60sten bis zum 70sten Tage wendet man auf sie die Vorsichtsmaassregeln des verdächtigen Patentes, und von dem 70sten bis zum 80sten Tage die des berührten Patentes an. Die Abfahrt des Schiffes über den 80sten Tag nach dem Aufhören der Krankheit hinaus berechtigt zur Ertheilung eines reinen Patentes.

Ausser den auf die Unterschiede der Patente bezüglichen Quarantainen lässt man auch Particular- und Beobachtungsquarantainen abhalten.

Die Particularquarantaine ist diejenige, die man alle die Schiffe beobachten lässt, die, obschon sie das reine Patent haben, aus den Häfen der Levante und den Gegenden der neuen Welt kommen, wo die Pest und das gelbe Fieber endemisch sind. Die Beobachtungsquarantaine ist diejenige, welche man Schiffe abhalten lässt, die durch Fahrzeuge, welche man für verdächtig hält, mit Communication visitirt worden sind.

Endlich ist die Quarantaine, zu der man oft im Innern der Länder die Menschen, die Thiere und die Waaren nöthigt, welche aus einem Lande oder einem Orte kommen, wo contagiöse Krankheiten herrschen, gewöhnlich eine Beobachtungsquarantaine, die einen Gesundheitscordon erfordert (siehe das Wort Ansteckung, contagiöse, öffentliche Hygieine; siehe auch das Wort Epizootie.)

Die Dauer der Quarantaine wird von dem Gesundheitsbureau nach den vorausgegangenen Umständen bestimmt. Wenn es sich z. B. um ein Schiff handelt, was ein reines Patent hat, und man die Gewissheit hat, dass in dem Lande, aus welchem es kommt, oder in den Schiffen, mit welchen es communicirt hat, keine herrschende Krankheit statt findet, so beträgt die Quarantaine 10 bis 15 Tage. Sie kann aber auch, wie schon gesagt worden ist, 40 Tage überschreiten, wenn das Patent unrein ist, und vorzüglich wenn es Kranke am Bord giebt oder gegeben hat. Die Quarantaine der Menschen ist kürzer als die der Waaren, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass diese letztern längere Zeit unbemerkt den Keim einer contagiösen Krankheit bewahren können. Um übrigens alle auf die Dauer der Quarantaine bezüglichen Einzelnheiten kennen zu lernen, braucht man nur das *Mémoire sur le bureau de santé de Marseille;* Marseille 1788, zu Rathe ziehen.

Wenn die Equipage die Quarantaine am Bord des Schiffs abhalten soll, so legt sich dieses in einer gehörigen Entfernung vom Lande vor Anker. Man giebt ihm Gesundheitswächter; auch wird es übrigens durch Wachtschiffe bewacht und die Provisionen werden ihm mit der Vorsicht geliefert, dass jede unmittelbare Communication vermieden wird. Der strenge Grad dieser Vorsichtsmaassregeln steht mit dem Grade der Gefahr

im Verhältniss; wenn die Localitäten es gestatten, dass die Passagiere oder die Seeleute ihre Quarantaine am Lande halten, so nimmt man sie in's Lazateth auf, worin man sie, so wie ihre Sachen und Effecten, drei Reinigungen unterwirft: der ersten bei ihrem Eintritte, der zweiten in der Hälfte der Quarantaine und der dritten unmittelbar vorher, ehe sie das Lazareth verlassen. Wir werden bald Gelegenheit haben, auf diese Reinigungen zurückzukommen. Die Passagiere, welche ein reines Patent haben, können den Besuch anderer Personen annehmen und sich mit ihnen unterhalten, jedoch nur an der Barriere des Lazareths. Die Passagiere, welche mit einem Schiffe angekommen sind, was ein unreines Patent hat, können ihre Zimmer erst nach 14 Tagen verlassen, und wenn einer ihrer Gefährten stirbt, die Krankheit mag übrigens seyn, welche sie wolle, so müssen sie die Quarantaine von dem Tage des Todesfalles an wieder anfangen.

Die Thiere, welche aus verdächtigen Ländern kommen, werden beinahe gleichen Vorsichtsmaassregeln unterworfen.

Die Gesundheitsmaassregeln, die man in Beziehung auf die Waaren, welche aus verdächtigen Ländern kommen, anwendet, reduciren sich auf die Lüftung und auf die Räucherungen.

Die Lüftung (Sereinage) besteht nicht blos darin, dass man die Waaren an einem sehr luftigen Orte ausbreitet, sondern dass man sie auch dem Abend- und Morgenthaue aussetzt, da man seit langer Zeit durch eine grosse Menge Erfahrungen die Ueberzeugung erlangt zu haben glaubt, dass der Thau vorzüglich beiträgt, den mit Contagien behafteten Effecten ihre contagiösen Stoffe zu entziehen. Man erklärt sogar bis auf einen gewissen Punkt diese Eigenschaft, indem man sich auf die Schnelligkeit beruft, womit der Thau die Metalle oxydirt; eine Oxydation, die, wie man annimmt, gleichfalls mit den contagiösen Keimen vor sich geht.

Ehemals unterwarf man ausserdem die Waaren während und nach einer Lüftung von 40 Tagen ähnlichen Räucherungen, wie man sie mit den Menschen vornahm; allein bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse kann man diesen Mitteln nicht mehr das nämliche Vertrauen schenken; denn die aus aromatischen Kräutern, Harzen und andern ähnlichen Substanzen zusammengesetzten Räucherpulver verderben die Luft, ohne die Neutralisation der contagiösen Stoffe zu bewerkstelligen, maskirten den schlechten Geruch, ohne ihre Schädlichkeit zu zerstören, selbst dann nicht einmal, wenn man diesen Räucherpulvern nach gewissen Formeln Schwefel und Salpeter zusetzte. Gegenwärtig hat man die Dauer der Lüftung bedeutend abgekürzt und seit *Guyton-Morveau*, in den verschiedenen Arten und Weisen das Chlor anzuwenden, ein sicheres Mittel gefunden, die contagiösen Stoffe zu zerstören: daher hat man auch seit der glücklichen Anwendung dieser Entdeckung die Dauer der Quarantaine für die Waaren, die übrigens auch noch je nach der Natur dieser letztern modificirt werden muss, beträchtlich abgekürzt. So z. B. sieht man leicht ein, dass die Körper, welche den Wärmestoff schlecht leiten, wie die Baumwolle, die Wolle u. s. w., weit mehr Vorsichtsmaassregeln erfordern, als die guten Wärmeleiter, wie die Metalle, das Glas, das Porzellan u. s. w.

Der Ort, in welchem man die Individuen, die Thiere, die Waaren und Effecten, welche der Quarantaine unterworfen werden sollen, aufnimmt, wird gewöhnlich das Lazaret genannt. Es ist diess ein weiter, vollkommen isolirter, mit Gebäuden und einem hinlänglichen Personal, um den Bedingungen, welche die Abhaltung der Quarantaine erfordert, zu genügen, abgeschlossener Platz. Die Gränzen, die uns die Ausdehnung dieses Werkes steckt, verhindern uns, in diesen Gegenstand ausführlicher einzugehen, von dem man sich obendrein leicht unterrichten kann, wenn man die Quarantainereglements, die zu verschiedenen Zeiten in Frankreich bekannt gemacht worden sind, zu Rathe zieht. (Marc.)

QUARTANAE (Febres), viertägige Fieber; fr. *Fièvres quartes*, engl. *Fourth-day Ague*; man versteht darunter die Wechselfieber, deren Anfälle jeden vierten Tag wiederkehren, wenn man den, wo der erste Anfall eingetreten ist, mitzählt, d. h. die zwei Tage Intervalle zwischen sich haben, während welchen Apyrexie statt findet. Das Fieber ist eine Quartana duplex, wenn von den vier Tagen blos der dritte fieberfrei ist, und wenn es zwei Tage nach einander Fieberanfälle giebt, die denen der vorausgegangenen Periode entsprechen. — Die Quartana triplex besteht aus Anfällen, die alle Tage statt finden und die sich von vier zu vier Tagen unter einander entsprechen. — Bei der Febris quartana duplicata finden jeden vierten Tag zwei Anfälle statt. — Endlich ist die Quartana triplicata ein solches Fieber, bei welchem an einem und demselben Tage drei Anfälle statt finden; allein es ist zweifelhaft, ob man Wechselfieber unter dieser Form beobachtet hat. — Man sagt auch im Allgemeinen, dass der Typus viertägig ist, wenn die Anfälle der Wechselfieber in der oben angegebenen Ordnung auf einander folgen oder wenn die Symptome gewisser periodischen Krankheiten von vier zu vier Tagen zum Vorschein kommen. Siehe intermittirende (Krankheiten).

QUASSIA AMARA *L.*, bittere Quassie; engl. *bitter Quassia*. Die Gattung Quassia gehört in die natürliche Familie der Simarubeen und in die Decandria Monogynia. Von der bittern Quassie ist das Holz und die Rinde (Lig-

num et Cortex Quassiae amarae und besonders das von Surinam kommende Quassienholz) officinell. Das Quassienholz, wie man es im Handel findet, besteht aus cylindrischen, ein bis anderthalb Zoll im Durchmesser haltenden und verschiedentlich langen Stücken. Seine nicht sehr dicke, grauliche, gefleckte Rinde löst sich leicht von der holzigen Partie ab, die weisslich und sehr leicht ist. Dieses Holz, vorzüglich aber seine Rinde, besitzt eine sehr intensive und sehr reine Bitterkeit. Diese Bitterkeit rührt von einem eigenthümlichen Stoffe, der von *Thomson* Quassin genannt worden ist, und der sich sowohl im Wasser, als im Alkohol auflöst, her.

Aus der sehr deutlichen Bitterkeit des Quassienholzes lässt sich leicht seine Wirkungsweise auf den thierischen Organismus abnehmen; es ist nämlich ein sehr energisches tonisches Mittel. In schwacher Gabe vermehrt es die digestiven Kräfte des Magens und kann sich in manchen Fällen von Dyspepsie wirksam beweisen. Manche Praktiker verordnen den Aufguss von einer Drachme dieses Holzes in einem Pfunde Wasser dem durch irgend ein Fieber oder jede andere Krankheit, die lange Zeit gedauert hat, erschöpften Kranken. Man hat es auch bei den Wechselfiebern, bei der Gicht und bei den chronischen Katarrhen angewendet. Gegenwärtig aber macht man in Frankreich ziemlich selten Gebrauch davon, weil man gefunden hat, dass dieses exotische Mittel leicht durch die Gentiana und unsere anderen einheimischen bitteren Substanzen ersetzt werden kann.

Das Holz und die Rinde der Quassia amara werden gewöhnlich im Aufgusse verordnet. Dieses Tränkchen wird aus einer Drachme zerstossenen Holzes, welches man einen halben Tag in einem Pfunde Wasser infundiren lässt, bereitet. Man bereitet auch einen Wein, eine Tinctur und einen Extract, die noch weit weniger gebräuchlich sind. (A. Richard.)

QUASSIN, Quassiabitter; fr. *Quassine*; ein unmittelbarer, nicht stickstoffiger, aus dem Holze der Quassia amara und Simaruba excelsa gewonnener Pflanzenstoff. Er ist gelb, braun, durchsichtig, im Wasser und im verdünnten Alkohol löslich und im Aether unlöslich. Er schlägt einige Eisensalze und das essigsaure Blei gelb und das einfach salpetersaure Quecksilber weiss nieder, während er den Brechweinstein, den hydrochlorsauren Zink, das salpetersaure Blei, das schwefelsaure Eisen und das salpetersaure Kupfer nicht trübt. Ungebräuchlich. Wahrscheinlich verdankt die Quassia ihre Bitterkeit und ihre medicinischen Eigenschaften dem Quassin. (Orfila.)

QUECKENWURZEL; siehe Graminis Radix. — Queckenwurzel, rothe; siehe Carex arenaria.

QUECKSILBER, Hydrargyrum, Mercurius, Argentum vivum; fr. *Mercure*, engl. *Mercury*. Ein Metall der fünften Abtheilung *Thenard*'s (siehe Metall). Es kommt in der Natur: 1) in gediegenem Zustande in fast allen Quecksilbererzen, hauptsächlich aber in dem des Schwefels; 2) im Zustande von Silberquecksilber oder gediegenem Amalgame; man findet mehrere krystallinische Varietäten dieses Erzes; 3) als Schwefelquecksilber; 4) als Chlorquecksilber (salzsaures Quecksilber, Hornquecksilber) vor.

Physische und chemische Eigenschaften. — Das Quecksilber ist flüssig, glänzend, weiss, etwas in's Blaue ziehend, geruch- und geschmacklos. Sein specifisches Gewicht bei 0° C. beträgt 13,598. Es ist ein trefflicher Leiter des Wärmestoffs und des elektrischen Fluidums. Es geräth bei 360° C. in's Kochen, verdampft aber bei allen Temperaturen, wie es *Faraday* bewiesen hat; als er mehrere Wochen lang ein Blatt von geschlagenem Golde einige Zoll über der Oberfläche des Quecksilbers liess, wurde das Gold ganz deutlich weiss. Bei einer Temperatur von 40° — 0° C. wird das Quecksilber fest, wovon man sich überzeugen kann, wenn man es mit einem Gemenge von zwei Theilen gepulvertem krystallisirten hydrochlorsauren Kalk und einem Theile gestossenen Eises oder Schnees umgiebt, oder noch besser, wenn man es mit einer Lage wasserloser, flüssiger, schweflichter Säure bedeckt und es unter dem Recipienten der Luftpumpe nach dem Verfahren von *Bussy* bringt; kaum hat man angefangen, den Raum luftleer zu machen, so verflüchtigt sich die schweflichte Säure, indem sie so viel Wärmestoff dem Quecksilber entzieht, dass dieses gefriert: in diesem Zustande ist dieses Metall etwas hämmerbar, wenn man es auf einem erkalteten Ambose und mit einem ebenfalls erkalteten Hammer bearbeitet; es bewirkt auf der Haut eine Empfindung, die dem eines brennenden Körpers ähnlich ist. Unter den nicht metallischen einfachen Körpern wirken der Wasserstoff, das Bor, der Kohlenstoff und der Stickstoff nicht auf das Quecksilber ein. Das Sauerstoffgas wandelt es bei einem Hitzegrade, der dem nahe kommt, wo es in's Kochen geräth, in rothes Deutoxyd um, während es in der Kälte nicht darauf einwirkt. Es verhält sich eben so mit der atmosphärischen Luft; doch findet man, dass sich das Quecksilber, wenn man es mehrere Tage in einer Flasche mit Luft umschüttelt, in ein schwarzes Pulver (Aethiops per se) umwandelt, was mehrere Chemiker für ein Protoxyd angesehen haben, was man aber allgemeiner für sehr fein zertheiltes Quecksilber hält. Der Schwefel kann sich mit dem Quecksilber verbinden und den Zinnober bilden; vor den Versuchen von *Guibourt* glaubte man, dass das schwarze Pulver, welches man erhält, wenn man Schwefel- und Quecksilber zusammenreibt und dem man ehemals den Namen Aethiops mineralis per

trituratio nem gab, ein besonderes Sulphuret wäre; allein diesem Chemiker zu Folge besteht dieses Produkt aus Zinnober und metallischem Quecksilber; die von den Alten mit dem Namen Aethiops per fusionem belegte Materie scheint mit Schwefel vermengtes Schwefelquecksilber zu seyn: man bereitete sie dadurch, dass man einen Quecksilberregen auf eine in einem nicht glasirten irdenen Gefässe in Schmelzung erhaltene Masse Schwefel, die der des Quecksilbers gleich war, fallen liess. (Siehe weiter unten die Eigenschaften des Schwefelquecksilbers.) Man kann das Jod mit dem Quecksilber in zwei Verhältnissen verbinden: das einfache Jodquecksilber ist gelbgrünlich; das doppelte Jodquecksilber ist pomeranzenroth; beide sind schmelzbar und flüchtig. Das gasige Chlor verbindet sich mit dem Quecksilber in zwei Verhältnissen, selbst bei der gewöhnlichen Temperatur; die Produkte dieser Einwirkung sind unter dem Namen einfaches Chlorquecksilber oder Protochloruret (Mercurius dulcis, Calomel) und zweifaches Chlorquecksilber Deutochloruret (Aetzsublimat) bekannt; wir werden die Eigenschaften dieser Zusammensetzungen, die man durch besondere Verfahrungsweisen erhält, bald erörtern. Unter den Metallen giebt es nur eine kleine Anzahl, die wie das Eisen, das Mangan, der Kobalt, der Nickel und das Rhodium, nicht die Eigenschaft besitzen, sich mit dem Quecksilber zu verbinden; man belegt die Zusammensetzungen dieser Art mit dem Namen Amalgame. Das Wasser wirkt nicht auf das Quecksilber ein; wenn man jedoch diese beiden Körper bis zu einer Temperatur von 100° C. erhitzt, so erlangt das Wasser wurmtreibende Eigenschaften, das Quecksilber absorbirt $\frac{1}{100}$ seines Gewichtes Feuchtigkeit, und das Gewicht des Metalles wird weder vermehrt noch vermindert. Wenn man eine Zeit lang Quecksilber mit luftleerem Wasser umschüttelt, so verdünnen sich die Molecülen des Metalles auf eine merkwürdige Weise und werden endlich schwarz, ohne dass das Quecksilber sich oxydirt hat. Die concentrirte Schwefelsäure greift das Quecksilber nur an, wenn man die Temperatur erhöht; es entbindet sich schweflichtsaures Gas und man erhält eine weissliche, aus schwefelsaurem Quecksilber in minimum oder maximum der Oxydation, je nachdem man nämlich wenig oder viel Säure angewendet und das Kochen mehr oder weniger lange fortgesetzt hat, zusammengesetzte Masse. Die concentrirte Salpetersäure wandelt das Quecksilber in zweifach salpetersaures um, und es entbindet sich Stickstoffdeutoxydgas (Salpetergas); wenn die Säure 30° hält und man im Kalten agirt, so bildet sich einfach salpetersaures Quecksilber. Die salpetrige Säure greift das Quecksilber an, und wandelt es in untersalpetrigsaures um. Die Hydriodsäure wird durch dieses Metall selbst in der Kälte zersetzt; es bildet sich Jodquecksilber und es wird Wasserstoff frei. Die Hydrothionsäure wird ebenfalls zersetzt, aber langsamer; man erhält Schwefelquecksilber. Die Bor-, Kohlen-, Phosphor-, schweflige-, Hydrochlor- und Hydrophthorsäuren wirken auf das Quecksilber nicht ein. Die concentrirte wässrige Kaliauflösung veranlasst nach *Chevreul* auf Quecksilber, was im Sauerstoffgas befindlich ist, gegossen die Oxydation des Metalls; das Ammoniak wirkt nicht auf dasselbe ein.

Das Quecksilber wird vielfach angewendet. Es dient zur Construction der Thermometer, der Barometer, der pneumatischen Quecksilberwannen, zur Ausbeutung der Gold- und Silbererze, zur Bereitung des Unguentum citrinum neapolitanum, des Calomels, des Aetzsublimats, der Quecksilbersalze u. s. w. Mit dem Zinn verbunden constituirt es das Amalgam, womit man das Spiegelglas belegt. Mit dem Viertel seines Gewichtes Wismuth verbunden dient es, um die innere Fläche der Glaskugeln zu belegen. Mit dem Golde oder Silber amalgamirt wird es zum Vergolden und Versilbern benutzt. Endlich ist es selbst in der Medicin unter manchen Umständen von Nutzen (siehe weiter unten). Es wirkt wie die giftigen Substanzen, wenn es sehr fein zertheilt ist. (Siehe Gift.)

Man erhält das Quecksilber, wenn man das Sulphuret (Zinnober) zersetzt. Bald erhitzt man in Schmelzretorten das vorher mit lebendigem Kalke vermengte Erz; das Quecksilber verflüchtigt und verdichtet sich im Recipienten, während in der Retorte Schwefelkalk zurückbleibt. Bald erhitzt man, wie es in Almadeen und Itria geschieht, das sortirte, zerstossene und mit Thonerde durchknetete Erz; der Schwefel bemächtigt sich des Sauerstoffes der Luft, geht in den Zustand von schwefliger Säure über und das Quecksilber verflüchtigt sich.

Chlorquecksilber oder Quecksilberchloruret; fr. *Chlorure de Mercure*, engl. *Chlorure of Mercury*. Es giebt zwei Zusammensetzungen von Chlor und Quecksilber; das Deutochloruret besteht aus 36 Theilen Chlor und 100 Theilen Quecksilber, während in dem Protochloruret die nämliche Quantität Metall mit 18 Theilen Chlor verbunden ist. Protochloruret (einfaches Chlorquecksilber, versüsstes Quecksilber, salzsaures Quecksilberoxydul, Chloretum Hydrargyri, Mercurius dulcis, Calomel, Calomelas, Panacea mercurialis, Aquila alba mitigata, Manna metallorum, Draco mitigatus; engl. *Calomel*. Es ist fest, glänzend weiss, wird aber bald, dem Lichte ausgesetzt, braun; sein Pulver ist blass citrongelb. Es ist geschmacklos und unlöslich; doch glaubt *Rouelle*, dass es sich in 1150 Mal sei-

nes Gewichtes kochenden Wassers auflösen kann; allein es scheint dann in Deutochloruret und in Quecksilber umgewandelt worden zu seyn. Es verflüchtigt sich und liefert Krystalle, die tetraëdrische Prismen sind, die sich in Pyramiden mit vier Flächen endigen. Das Chlor löst es auf und wandelt es in Deutochloruret um. Der Phosphor entreisst ihm das Chlor vermittels der Wärme, geht in den Zustand des sehr flüchtigen Phosphorprotochlorüretes über, und das Quecksilber wird frei. Es löst sich in der kochenden Salpetersäure auf, durch die es in den Zustand von Deutochloruret übergeht; zu gleicher Zeit bildet sich salpetersaures Quecksilber. Die Kali-, Natrum- und Kalkauflösungen zersetzen es und wandeln es in ein schwarzes Pulver um, was ehemals mit dem Namen Quecksilberprotoxyd (siehe weiter unten) belegt wurde; es findet Zersetzung des Wassers und Bildung von hydrochlorsaurem Salze mit diesen Basen statt. Wenn man diese festen Alkalien mit dem Quecksilberprotochloruret erhitzt, so erhält man Quecksilber und Sauerstoffgas, die sich verflüchtigen und fixes Chlorkalium, Natronium oder Calcium; woraus folgt, dass das Protochloruret und das Alkali zersetzt worden sind. — Man bereitet das Quecksilberprotochloruret, wenn man gleiche Theile von etwas befeuchtetem Aetzsublimat und metallischem Quecksilber zusammenreibt und das Gemenge in einem Kolben mit flachem Grunde sublimirt; das Chlor theilt sich in diesem Falle zwischen dem Quecksilber des Aetzsublimats und dem hinzugefügten Metalle. Man muss das erhaltene Produkt gut waschen, um den ganzen Aetzsublimat, den es enthalten könnte, davon zu sondern. Das folgende Verfahren ist noch öconomischer: man erhitzt in einem gläsernen Kolben mit flachem Grunde Kochsalz mit schwefelsaurem Quecksilberprotoxyd; es bildet sich Protochloruret, was sich sublimirt und durch wiederholte Waschungen gereinigt wird.

Quecksilberdeutochloruret (zweifaches Chlorquecksilber, Quecksilberchlorid, Aetzsublimat, überoxygenirtes salzsaures Quecksilber, Hydrargyrum bichloratum, Hydrargyrum muriaticum corrosivum, Murias oxydi Hydrargyri corrosivus, Mercurius sublimatus corrosivus; fr. *Deutochlorure de Mercure*, engl. *Corrosive Sublimate, Deuto chlorure of Mercury*). Man findet es niemals in der Natur. Es bildet compacte, an dem Lichte unveränderliche, an ihren Rändern halbdurchsichtige, hemisphärische und concave weisse Massen; die äussere Wand dieser Massen ist polirt und glänzend; die innere ist ungleich, mit kleinen glänzenden Krystallen besetzt, die so comprimirt sind, dass man die Flächen nicht unterscheiden kann; es bildet bald Nadeln, bald Würfel oder vierseitige Prismen. Es ist geruchlos und besitzt einen ausserordentlich ätzenden, scharfen Geschmack. Sein specifisches Gewicht beträgt 5,1398. Es ist flüchtiger als das Protochloruret. Der Rauch, den es beim Erhitzen verbreitet, ist dick, weiss und hat einen pikanten Geruch, der auf keine Weise dem ähnlich ist, welchen das Arsenikoxyd unter den nämlichen Umständen liefert. Die atmosphärische Luft macht es undurchsichtig und pulvricht. Der Phosphor, der Arsenik, das Zinn, der Wismuth, das Antimon entreissen ihm das Chlor und machen das Quecksilber frei, wenn man die Temperatur gehörig erhöht. Das Kali, das Natrum und der Kalk wirken im festen Zustande auf dasselbe wie auf das Protochloruret ein; wenn diese Basen Wasser enthalten, so bilden sich gelbes Quecksilberdeutoxyd und hydrochlorsaure Kali-, Natrum- und Kalksalze. Nach *Henry* und *Chaussier* sind 11 Theile kaltes Wasser und zwei Theile kochendes hinlänglich, um einen Theil Aetzsublimat aufzulösen. Der Alkohol löst es weit besser auf, allein der Aether besitzt dieses Vermögen in einem noch höheren Grade. — Eigenschaften der wässrigen Auflösung. Diese Auflösung, die wir für hydrochlorsaures Quecksilberdeutoxyd ansehen werden (siehe Chloruret), ist klar, durchsichtig, geruchlos, besitzt einen styptischen, metallischen, unangenehmen Geschmack; das Kali, Natrum, der Baryt, Strontian und Kalk zersetzen es im aufgelösten Zustande und schlagen daraus zeisiggelbes Quecksilberdeutoxyd nieder, wenn sie im Ueberschusse angewendet worden sind. Das Ammoniak bewirkt darin einen weissen Niederschlag, der ein Doppelsalz ist. Die Hydrothionsäure veranlasst darin einen schwarzen Niederschlag von Schwefelquecksilber, wofern sie nicht in zu geringer Quantität angewendet worden ist, denn alsdann ist der Niederschlag weiss; graulich und scheint nach *Guibourt* aus Quecksilber und Schwefelquecksilber zu bestehen. Das salpetersaure Silber giebt zu einem Niederschlage von Chlorsilber, wie mit den andern hydrochlorsauren Salzen Veranlassung (siehe hydrochlorsaure Salze). Eine vollkommen reine Kupferplatte braucht man nur mit einem Tropfen dieser Auflösung zu reiben, um sie weiss, glänzend, silbern zu machen. Durch die Einwirkung der Wärme lässt sich sodann dieser weisse Fleck wieder beseitigen. Wenn der Aetzsublimat in einer sehr grossen Quantität Wassers in gefärbten Flüssigkeiten aufgelöst oder wenn er durch organische Materien zersetzt worden wäre, so würde man seine Gegenwart durch die in dem Artikel Vergiftung angegebenen Kennzeichen constatiren. Doch würde man besser thun, wenn man zur Entdeckung der aufgelösten Aetzsublimatatome folgendes Verfahren in Gebrauch zöge. Man taucht in die verdächtige Auflösung eine Art kleiner galvanischer Säule, die aus einer Platte oder einem Ringe von Gold besteht, den man

vorher spiralförmig mit einem kleinen zusammengerollten Zinnplättchen umwunden hat: man setzt einen oder zwei Tropfen Hydrochlorsäure zu, und nach Verfluss von einigen Minuten oder einer Viertelstunde, je nachdem mehr oder weniger Sublimat in der Auflösung ist, sieht man das Quecksilber des Aetzsublimates zu dem Harzpole gehen und das Gold weiss machen; man braucht sodann nur das Blatt oder den Ring von Gold zu erwärmen, um das Quecksilber zu verflüchtigen und der weissen Partie die gelbe Farbe wieder zu geben. Dieser Versuch rührt von *James Smitson* her. *Nicole*, *Pharmaceut* in Dieppe, hat schon Gelegenheit gehabt, in einem medicinisch gerichtlichen Falle eine glückliche Anwendung davon zu machen.

Man erhält den Aetzsublimat, wenn man in gläsernen Kolben mit glattem Grunde, die man in ein Sandbad bringt, ein pulvriges Gemenge von vier Theilen Kochsalz, einem Theile Manganperoxyd und fünf Theilen schwefelsaurem Quecksilber, welches man erhält, wenn man fünf Theile concentrirte Schwefelsäure mit vier Theilen Quecksilber bis auf fünf Theile einkochen lässt, erhitzt; man bringt über die offenen Enden der Kolben einen kleinen umgekehrten Topf und steigert allmählig die Temperatur. Nach Verfluss von 15 bis 18 Stunden hat sich der Aetzsublimat an den Wandungen der Kolben angelegt, und es bleibt auf dem Grunde schwefelsaures Natrum mit Manganoxyd, was weniger oxydirt ist als das angewendete, vermischt zurück. Man lässt den Grund des Sandbades etwas glühend machen, um dem Aetzsublimate mehr Dichtigkeit zu geben und ihn in einen Anfang von Schmelzung zu versetzen; man zerbricht die Kolben und nimmt die Produkte daraus hinweg. Es ist offenbar, dass bei dieser Operation der Sauerstoff des Quecksilberoxyds und ein Theil desjenigen, der einen Bestandtheil des Manganperoxydes bildet, zu dem Wasserstoffe der Hydrochlorsäure des Kochsalzes gehen, während das Chlor dieser Säure sich mit dem Quecksilber verbindet, um den Aetzsublimat zu bilden und die Schwefelsäure sich mit dem Natrum zur Bildung des schwefelsauren Natrums vereinigt. Man brauchte keinen Manganperoxyd zuzusetzen, wenn das gebrauchte schwefelsaure Quecksilber sich im Zustande des Deutoxyds befände, was nicht oft der Fall ist. Der Aetzsublimat und das Calomel finden vielfache Anwendung in der Medicin (siehe weiter unten). Die giftigen Eigenschaften des Aetzsublimats haben wir bereis im Artikel Gift kennen gelernt.

Quecksilbercyanuret, Cyanquecksilber, blausaures Quecksilber, Hydrargyrum borussicum; fr. *Mercure de Cyanure*; engl. *Cyanuretum of Mercury*. Das neutrale Cyanquecksilber bildet lange, vierseitige, schief abgeschnittene weisse Prismen, die einen sehr unangenehmen styptischen Geschmack haben; es erregt stark den Speichelfluss. Mässig erhitzt wird es schwarz, schmilzt wie eine thierische Materie und zersetzt sich zum Theil: man erhält, wenn es ganz trocken ist, Cyan, Quecksilber und Kohle. Die Hydrochlorsäure zersetzt es, indem sie sich selbst zersetzt und es entsteht, wenn die Säure nicht im Ueberschusse angewendet worden ist, Blausäure, Chlorquecksilber und Alembrothsalz (hydrochlorsaures Quecksilberammoniak); woraus folgt, dass ein Theil des Cyans ebenfalls zersetzt worden ist. Die Hydrothionsäure wandelt es in Blausäure und in Schwefelquecksilber um (siehe Blausäure). Es löst sich sehr gut in kaltem Wasser auf: die Auflösung wird durch die Hydrothionsäure schwarz niedergeschlagen (Schwefelquecksilber), und weder durch das Kali, das Natrum, das Ammoniak, noch durch das schwefelsaure Eisen getrübt; doch geschieht es manchmal, dass es, wenn das Cyanquecksilber mit schlecht gewaschenem Berlinerblau, was noch eisenblausaures Kali enthält, bereitet worden ist, einen Theil dieses Salzes zurückhält und die Eisenauflösungen blau niederschlägt. Das eiweissstoffige Wasser trübt die Auflösung dieses Körpers nicht. Das Cyanquecksilber, welches mit Wein oder mit einigen andern gefärbten Flüssigkeiten vermischt worden wäre, könnte daraus vermittels des Schwefeläthers gesondert werden, welcher die Eigenschaft besitzt, es den wässrigen Flüssigkeiten zu entziehen, wie es der Fall mit dem Aetzsublimate ist (siehe Vergiftung). Man erhält dieses Cyanuret, wenn man in einer Flasche acht Theile Wasser, einen Theil Quecksilberdeutoxyd und zwei Theile feingepulvertes und vollkommen gewaschenes Berlinerblau kochen lässt; das Gemisch verliert bald seine blaue Farbe und die Flüssigkeit wird gelb; man filtrirt sie sodann und lässt sie krystallisiren. Man entzieht ihr ihr Eisenoxyd dadurch, dass man sie mit Quecksilberdeutoxyd kochen lässt, welches dieses Oxyd niederschlägt. Man filtrirt und behandelt die Flüssigkeit auf's Neue mit dem Quecksilberdeutoxyd, bis sich kein Eisenoxyd mehr ablagert: man sättigt sodann das überschüssige Quecksilberoxyd mit Blausäure oder Hydrochlorsäure und erhält das reine Cyanuret. Dieses Cyanuret ist sehr giftig. (Siehe Gift.)

Quecksilberoxyde. Es giebt zwei Quecksilberoxyde. — Protoxyd. (Quecksilberoxydul, Hydrargyrum oxydulatum, Mercurius Moscati, Oxydum hydrargyrosum, Mercurius solubilis Pharm. Suecica; engl. *Grey, black Oxide of Mercury.*) Man findet es nur in den Quecksilbersalzen im minimum; sobald man es von einem dieser Salze durch ein Alkali zu trennen sucht, schlägt sich eine schwärzliche Masse nieder, die man lange Zeit mit dem Namen Quecksilberprotoxyd belegt

hat, und die nach den Versuchen von *Guibourt* nichts weiter als ein Gemenge von Quecksilberdeutoxyd und metallischem Quecksilber ist; denn man braucht diese Masse nur zwischen zwei harten Körpern zu comprimiren oder bis zum Dunkelrothglühen zu erhitzen, um mit blosem Auge sichtbare Quecksilberkügelchen zu erhalten, woraus folgt, dass während der Einwirkung des Alkalis auf das Quecksilbersalz der Sauerstoff eines Theiles des Oxydes sich zu einem Theile des Protoxydes begiebt, wodurch Deutoxyd und metallisches Quecksilber entsteht. Wie dem auch seyn mag, so wandelt sich die in Rede stehende schwarze Masse in weisses Quecksilberprotochloruret um, wenn man sie mit der Hydrochlorsäure behandelt. Sie besteht aus 100 Theilen Quecksilber und vier Theilen Sauerstoff. Man erhält sie, wenn man ein einfaches Quecksilbersalz durch ein Alkali zersetzt. — Quecksilberdeutoxyd, Quecksilberoxyd, (Oxydum hydrargyricum Hydrargyrum oxydatum rubrum, Mercurius praecipitatus ruber, Mercurius praecipitatus per se; engl. *Red Oxide of Mercury*; rothes Quecksilberoxyd u.s.w). Es ist in der Natur nicht vorhanden; es ist fest, zeisiggelb, wenn es sich im Zustande des Hydrates befindet; pomeranzengelb, wenn es von der Calcination des gutzerstossenen salpetersauren Quecksilbers herrührt; dunkelpomeranzengelb, wenn das salpetersaure Salz, von dem es geliefert worden ist, umfängliche Krystalle bildete, und pomeranzenroth, wenn das salpetersaure Salz aus kleinen krystallinischen Körnern bestand. Es ist geruchlos und besitzt einen metallischen Geschmack. Es zersetzt sich in Sauerstoff und in Quecksilber, wenn man es bis zum Rothbraunen erhitzt. Es ist im Wasser leicht löslich; die Auflösung ist klar, hat einen Geschmack und grünt den Veilchensyrup; die Hydrothionsäure bräunt es; das Ammoniak bemächtigt sich des aufgelösten Deutoxyds und bewirkt darin einen Niederschlag. Die Hydrochlorsäure löst das Quecksilberdeutoxyd vollkommen auf. Die Blausäure wandelt es in Cyanquecksilber um, und es entsteht Wasser. Es besteht aus 100 Theilen Quecksilber und acht Theilen Sauerstoff. Man erhält es, wenn man das Quecksilber bei Zutritt der Luft in einem Kolben mit flachem Boden, der ehemals den Namen *Boyle's* Hölle führte, erhitzt, oder das einfache oder zweifache salpetersaure Quecksilber in Kolben oder Flaschen zersetzt, bis sich kein röthliches Gas mehr entbindet; in diesem Falle macht es den rothen Präcipitat aus. Das Quecksilberdeutoxyd ist sehr giftig; (siehe Gift.)

Quecksilbersalze. Die durch das Quecksilberprotoxyd gebildeten löslichen Salze werden durch das Kali, das Natrum, das Ammoniak und den Kalk schwarz niedergeschlagen: der Niederschlag besteht aus Quecksilberdeutoxyd und metallischem Quecksilber. Die Hydrothionsäure und die hydrothionsauren Salze wandeln sie in schwarzes Sulphuret um. Die Hydrochlorsäure schlägt daraus weisses Protochloruret nieder, woraus hervorgeht, dass der Wasserstoff der Säure sich mit dem Sauerstoffe des Quecksilberprotoxydes zur Bildung von Wasser verbunden hat. Die Chromsäure und die chromsauren Salze bewirken darin einen Niederschlag von pomeranzenröthlichem chromsaurem Quecksilber.

Die durch das Quecksilberdeutoxyd gebildeten löslichen Salze liefern mit dem Kali, dem Natrum und dem Kalke, wenn sie im Ueberschusse angewendet werden, einen Niederschlag von zeisiggelbem Deutoxyd. Das Ammoniak wandelt sie in ein weisses Doppelsalz um. Die Hydrothionsäure und die hydrothionsauren Salze wirken auf sie, wie auf die vorigen, ein. Die Hydrochlorsäure trübt sie nicht. Das eisenblausaure Kali schlägt sie weiss nieder. Unter den in der Medicin angegebenen Quecksilbersalzen heben wir folgende hervor.

Blausaures Quecksilber. Es ist das Cyanquecksilber (siehe S. 191).

Essigsaures Protoxyd, Hydrargyrum aceticum oxydulatum; engl. *Acetate of Mercury*. Es ist ein Kunstprodukt und macht einen Bestandtheil der *Kayser*'schen Drageen aus; engl. *Kayser's Pilly*. Man erhält es, wenn man das durch das essigsaure Kali aufgelöste einfach salpetersaure Quecksilber zersetzt; es schlägt sich dann in Form von ausserordentlich glänzenden, in kaltem Wasser sehr wenig löslichen Schuppen nieder, die einen unangenehmen styptischen Geschmack haben. Das essigsaure Deutoxyd wird zur Bereitung der eben erwähnten Drageen benutzt, allein es macht nicht als solches einen Bestandtheil derselben aus, weil es sich während der Bereitung des Arzneimittels in essigsaures Protoxyd umwandelt. Es ist immer flüssig; man erhält es, wenn man bei einer gelinden Wärme das in der Essigsäure sehr fein zertheilte Quecksilberdeutoxyd digeriren lässt.

Salpetersaures Quecksilberprotoxyd; Hydrargyrum nitricum oxydulatum; engl. *Nitric Oxide of Mercury*; es ist Kunstprodukt; es bildet weisse Prismen von einem scharfen styptischen Geschmacke; es röthet das Lackmus; wenn man es erhitzt, so wandelt es sich in Deutoxyd um, was sich endlich, wenn die Temperatur zu hoch gesteigert wird, ebenfalls zersetzt. Mit Wasser behandelt verwandelt sich das einfach salpetersaure Quecksilber in farbloses, lösliches, sehr saures einfach salpetersaures Quecksilber (Aqua mercurialis, Kapuziner Mittel, Mittel des Herzogs von Antin) und in unlösliches, gelbgrünliches, basisch ein-

fach salpetersaures Quecksilber um. Man bereitet es, wenn man eine halbe Stunde lang Salpetersäure, die mit dem Vier- bis Fünffachen ihres Gewichtes Wasser verdünnt worden ist, mit einem Ueberschusse von Quecksilber kochen lässt; die Flüssigkeit krystallisirt in dem Maasse, als sie erkaltet. Es bildet einen Bestandtheil des Syrups von *Belet*.

Salpetersaures Quecksilberdeutoxyd, Hydrargyrum nitricum oxydatum. Man findet es nicht in der Natur. Es bildet weisse oder gelbliche saure Nadeln von einem unerträglichen styptischen Geschmacke. Es geht in den Zustand von rothem Oxyd (rothes Präcipitat) über, wenn man es mässig erhitzt. Das kochende Wasser wandelt es in sehr lösliches, farbloses, saures salpetersaures und in unlösliches gelbes basisch zweifach salpetersaures Quecksilber um. Dieses letztere unter dem Namen Turpethum nitrosum bekannte Produkt ist pulvricht; auf glühende Kohlen geworfen liefert es Dämpfe von pomeranzenfarbigem salpetrigsaurem Gase und Quecksilberdeutoxyd; es wird schwarz, wenn man es mit Hydrothionsäure vermischt. Man erhält das zweifach salpetersaure Quecksilber, wenn man Quecksilber mit einem Ueberschusse von nicht sehr verdünnter Salpetersäure kochen lässt: wenn die Flüssigkeit durch die Hydrochlorsäure nicht mehr niedergeschlagen wird, so hat man die Gewissheit, dass sie kein Protoxyd mehr enthält; man lässt sie verdampfen und krystallisiren. Das salpetersaure Quecksilber dient zur Bereitung des Mercurius fulminans.

Salzsaures Quecksilber im minimum ist das Protochloruret dieses Metalls.

Salzsaures Quecksilber, überoxygenirtes. Es ist das Quecksilberdeutochloruret.

Schwefelsaures Quecksilber; engl. *Sulphate of Mercury*. Es giebt ebenfalls zwei schwefelsaure Quecksilbersalze, eins im Minimum, das andere im Maximum der Oxydation: blos dieses letztere bietet für die Medicin einiges Interesse dar. Es ist ein Kunstprodukt, fest, weiss, leicht zerfliessend, röthet den Lackmusaufguss und wandelt sich durch die Einwirkung des Wassers in lösliches, sehr saures, zweifach schwefelsaures und in unlösliches basisch zweifach schwefelsaures Quecksilber (Turpethum minerale) um. Dieses Turpethum ist gelb, durch das Feuer zersetzbar, so dass es metallisches Quecksilber liefert: wird es einige Minuten lang mit Alkoholkali umgeschüttelt, so giebt es schwefelsaures Kali und Quecksilberdeutoxyd; woraus sich schliessen lässt, dass es Schwefelsäure enthält. Man erhält das zweifach schwefelsaure Quecksilber, wenn man drei oder vier Stunden lang einen Ueberschuss von concentrirter Schwefelsäure mit Quecksilber kochen lässt; es entbindet sich schweflichtsaures Gas, das Metall oxydirt sich auf Kosten des Sauerstoffs eines Theiles Schwefelsäure, und das entstandene Deutoxyd verbindet sich mit der nicht zersetzten Säure.

Quecksilbersulphurete, Schwefelquecksilber; fr. *Sulfure de Mercure*; engl. *Sulphuret of Mercury*. Vor den Arbeiten von *Guibourt* nahmen die Chemiker zwei Quecksilbersulphurete, ein schwarzes (Aethiops mercurialis s. mineralis) und ein rothes (Zinnober) an. *Guibourt* glaubt dagegen, dass es nur ein Sulphuret giebt, was aus 100 Theilen Metall und 16 Theilen Schwefel besteht und dass das direkt durch die Einwirkung des Schwefels auf das Quecksilber erhaltene schwärzliche Produkt oder auch das, welches das Resultat der Einwirkung der Hydrothionsäure auf ein Quecksilbersalz im Minimum ist, nichts weiter als Gemenge von Quecksilber und rothem Sulphuret sind, weil man sie nur zu comprimiren braucht, um aus dem Innern der Masse Quecksilberkügelchen hervorzudrücken. Wie dem auch seyn mag, wir wollen den sublimirten Zinnober beschreiben. Er ist fest, bildet geschmack- und geruchlose, parallele, glänzende, purpurviolette Nadeln; sein Pulver ist schön roth und führt im Französischen den Namen Vermillon. Sein specifisches Gewicht ist 10. Er ist flüchtig; zersetzt sich aber, wenn er einer zu hohen Temperatur unterworfen wird und liefert Schwefel- und Quecksilberdampf, der eine starke Detonation bewirkt. Das Eisen, das Blei, das Antimon, das Kali, das Natrum und der Kalk bemächtigen sich seines Schwefels und machen das Quecksilber frei, wenn man die Temperatur über die rothbraune Glühhitze erhöht. Das Chlor entzündet ihn. Er findet sich in Frankreich, bei Idria in Kärnthen, bei Almaden in Spanien, in der Nähe von Schemnitz in Ungarn, in China, in Peru und in einigen andern Theilen America's. Er dient zur Gewinnung des Quecksilbers; man benutzt ihn auch in der Mahlerei, in der Medicin u. s. w. Man erhält ihn, wenn man einen Theil Schwefel in einem Schmelztiegel schmelzen lässt und drei oder vier Theile Quecksilber zusetzt, was man durch ein Ziegenfell drückt: man schüttelt um, um eine innige Vermengung zu bewirken und bedeckt den Schmelztiegel mit einem Helme. Man erhitzt so stark, dass der Zinnober sublimirt.

(Orfila.)

QUECKSILBER (therapeutisch). Es giebt kein Metall, was der Materia medica so viele arzneiliche Präparate liefert und dessen Eigenschaften der Therapeutik nützlicher wären.

A. Von den Quecksilberpräparaten. Man benutzt in der Medicin das Quecksilber in metallischem Zustande, als Oxyd, als Sulphuret, als Chloruret und in Form von Salzen.

1) Quecksilber im metallischen

Zustande. Man lässt das fliessende Quecksilber im Wasser kochen, und obschon es von seinem Gewichte nichts zu verlieren scheint, so ist es doch gewiss, dass das Wasser dann einen metallischen Geschmack und Geruch annimmt und einige Eigenschaften zu besitzen scheint. Das metallische Quecksilber kann entweder in Schweinefett, Cacaobutter, Eieröl, Terpentin oder anderen Substanzen sehr fein zertheilt seyn. Man bereitet mit dem Schweinefette zwei verschiedene Arten Salben: die einfache Quecksilbersalbe, Unguentum cinereum genannt, in welcher man blos zwei Theile fliessendes Quecksilber mit 16 Theilen Fett verbindet, und die doppelte Quecksilbersalbe oder das Unguentum neapolitanum, welches man auf die Weise bereitet, dass man gleiche Theile Quecksilber und Schweinefett bis zum völligen Verschwinden zusammenreibt. [Bei uns sind die Benennungen Unguentum Hydrargyri cinereum s. griseum s. coeruleum s. simplex und Ung. neapolitanum Synonyma. Die graue Quecksilbersalbe wird so bereitet, dass man in einem gläsernen Mörser drei Theile metallisches Quecksilber mit zwei Theilen oxygenirter Salbe so lange zusammenreibt, bis alles Metall verschwunden ist, und sodann vier Theile reines Schweinefett hinzusetzt. — Die gelbe Quecksilbersalbe oder Quecksilbersalpetersalbe, Unguentum Hydrargyri citrinum, Ung. Mercurii nitrati, Balsamus mercurialis, Massa mercurialis, bereitet man dadurch, dass man eine Unze Quecksilber in gelinder Wärme in anderthalb Unzen Salpetersäure auflöst, und die noch warme Auflösung mit zwölf Unzen frisch zerlassenem flüssigem erwärmtem Schweinefette in einer steinernen Schale so lange umrührt, bis die Masse dicklich wird. Hierauf bringt man sie in die gehörige Form, und bewahrt sie an einem dunkeln Orte auf.] Das Quecksilber ist in diesem Zustande nach Einigen schwach oxydirt, und nach Andern blos sehr fein zertheilt; diese letztere Meinung ist durch die Versuche von *Vogel* bestätigt worden.

Man vermischt manchmal das Quecksilber mit dem Honig oder dem Gummi; im Mercurius gummosus der Pharmacopöeen ist das Quecksilber mit dem Gummi fein zusammengerieben, es wird dem Liquiritzenpulver einverleibt und sodann in Pillenform gebracht. Der Mercurius gummosus *Plenkii* ist ebenfalls mit Gummi zusammengeriebenes Quecksilber. Endlich verbindet man oft das Quecksilber mit einer grossen Menge abführender, tonischer, erregender Substanzen, z. B. mit der Jalappe, der Aloë, dem Scammonium, dem Eisen, den Extracten von Inula Helenium, Menyanthes trifoliata, mit der Seife, der Squilla, der Cicuta, dem Zimmte, dem Sassafras, dem Opium, dem Terpentine, dem Copahubalsam. Man findet in den Pharmacopöeen eine Menge Quecksilberpillen; als da sind: die Neapolitanischen oder sogenannten *Renou*'schen, die von *Bellost*, die blauen Pillen der Londner Pharmacopöe, und in allen diesen Präparaten ist das Quecksilber ausserordentlich fein zertheilt, oder es kann auch sehr schwach oxydirt seyn.

2) Quecksilberoxyde. Es werden in der Medicin zwei Oxyde, nämlich die seit langer Zeit unter dem Namen Protoxyd und Deutoxyd gebräuchlichen, angewendet. Das Protoxyd oder schwarze Oxyd wird gewöhnlich durch die Zersetzung des einfach salpetersauren Quecksilbers vermittels des Ammoniaks oder des flüssigen reinen Kalis erhalten. Es ist unter dem Namen Mercurius solubilis *Hahnemanni* bekannt, weil es sich leicht in allen Säuren zertheilt, obschon es im Wasser unlöslich ist: es bildet ein schwarzes Pulver und hat einen herben Geschmack. Es wird bisweilen innerlich in der Gabe von einigen Granen verordnet; die Aerzte machen jetzt weit weniger Gebrauch als ehemals davon.

Das Quecksilberdeutoxyd, Praecipitatum rubrum, Praecipitatum per se, rothes Quecksilberoxyd, dessen chemische Eigenschaften in dem vorigen Artikel erörtert worden sind, ist ein sehr reizendes Arzneimittel, was man niemals innerlich anwendet, dessen man sich aber äusserlich als eines schorfmachenden Mittels bedient, um das fungöse Fleisch wegzuätzen. Man amalgamirt es gewöhnlich mit fetten Körpern; es bildet einen Bestandtheil der Augensalben von *Grandjean*, *Régent*, *Desault*, *Plenk*, *Hufeland*, *St. Yves*.

3) Quecksilbersulphurete. Man nahm ehemals zwei Quecksilbersulphurete an, die, obschon sie in chemischer Hinsicht von gleicher Natur sind, sich doch hinsichtlich ihrer arzneilichen Eigenschaften unterscheiden. Das schwarze Sulphuret oder der Aethiops mineralis wird bereitet, wenn man zwei Theile fliessendes Quecksilber durch ein leinenes Tuch in einen Theil geschmolzenen Schwefels fallen lässt; es tritt sogleich Verbrennung ein, man hemmt sie sodann und verreibt die erkaltete Materie. Man giebt dem mit einem Theile Quecksilber und zwei Theilen sublimirten Schwefels bis zur völligen Extinction bereiteten Aethiops den Vorzug. Man erhält ferner den Aethiops mineralis auf nassem Wege, wenn man in eine Auflösung von salpetersaurem Quecksilber flüssiges Schwefelkali giesst, wodurch doppelte Zersetzung statt findet. Das salpetersaure Kali bleibt in Auflösung und das Sulphuret schlägt sich nieder. Das schwarze Schwefelquecksilber wird innerlich als wurmtreibend und äusserlich als schweissbefördernd angewendet. Es bildet einen Bestandtheil mancher antipsorischen Salben und wird zum

Räuchern benutzt. Man verbindet es mit dem Antimon in dem Aethiops antimonialis.

Das rothe Schwefelquecksilber oder der Zinnober wird innerlich wenig angewendet, häufig aber zu allen Quecksilberräucherungen benutzt.

4) Quecksilberchlorurete. Das Quecksilberprotochloruret oder Calomel hat vermöge seiner Bereitungsweise nicht immer genau die nämlichen medicinischen Eigenschaften, weil es manchmal mehr oder weniger Deutochloruret enthält. Die Panacea mercurialis, die man 16 Mal sublimiren liess, verlor durch diese Operation doch nicht die Quantität Aetzsublimat, die sie enthalten konnte, weil das Deutoxyd noch leichter verdampft als das Calomel; nur durch mehrere Male wiederholte Waschungen kann der Aetzsublimat vollständig hinweggenommen werden. Es verhält sich eben so mit dem Quecksilberprotochloruret, was man ehemals mit dem Namen weisser Präcipitat belegte und den man durch die Zersetzung des einfach salpetersauren Quecksilbers vermittels des hydrochlorsauren Natrums bereitete. Er enthält beinahe immer eine kleine Quantität Deutochloruret, wenn er nicht gut gewaschen worden ist, und aus diesem Grunde ist er oft reizender als die beiden andern Arten. Abgesehen von dem Unterschiede, welcher von der kleinen Quantität Aetzsublimat, den die Protochlorurete zurückhalten können, abhängt, hat die mehr oder weniger grosse Zertheilung dieser Arzneimittel viel Einfluss auf ihre Eigenschaften, und es ist nicht blos für den innern, sondern auch für den äussern Gebrauch nicht gleichgültig, ob sie mehr oder weniger fein zertheilt sind. Von allen diesen Modificationen hängen die verschiedenen Wirkungen der Quecksilberprotochlorurete ab, so dass die verschiedenen Varietäten dieses Arzneimittels sich eigentlich nicht in Beziehung auf ihre medicinischen Eigenschaften vergleichen lassen.

Das Quecksilberdeutochloruret oder der Aetzsublimat (siehe den chemischen Theil) wird sehr leicht und beinahe constant wenigstens zum Theil zersetzt, unter was für einer Form man ihn auch anwenden mag, denn nach den Versuchen von *Boulay* und *Henry* zersetzen das Gummi, der Zucker, die extractiven Stoffe, die bittern und schleimigen Stoffe, die fixen Oele, die destillirten Wässer und die Alkoholate ihn mehr oder weniger schnell und reduciren ihn wenigstens zum Theil auf Protochloruret. Allein, wie *Chantourelle* bewiesen hat, geschieht diese Zersetzung nicht augenblicklich, so dass, obschon der Sublimat zum Theil in dem Magen zersetzt wird, selbst wenn man ihn im destillirten Wasser giebt, er doch eine vorläufige Wirkung ausübt, die von der des Calomels sehr verschieden ist. Man wendet das Quecksilberdeutochloruret zuerst in sehr kleinen Gaben an, indem man blos mit einem Viertel oder selbst einem Achtel Gran beginnt. Man verordnet ihn in Pillen mit Gummi oder Semmelkrume, als Auflösung in destillirtem Wasser unter der Form eines Hydrochlorates oder in Alkohol. Der sogenannte Liquor *van Swieten's*, der ihm von dem Dr. *Sanchès* mitgetheilt worden ist, der selbst wiederum das Recept von den Tartaren erhalten hatte, wird mit 16 Gran Aetzsublimat in vier Unzen Alkohol aufgelöst, den man sodann mit zwei Pfund destillirten Wassers verdünnt, bereitet, so dass der Liquor *van Swieten's* oder das hydrochlorsaure Quecksilberdentoxyd beinahe einen halben Gran Aetzsublimat auf die Unze Wasser enthält. Man benutzt den Aetzsublimat äusserlich in Form einer Salbe, die ihren Namen von *Cirillo*, ihrem Erfinder, erhalten hat, oder in Form einer Waschung, wie z. B. in dem Wasser von *Mettenberg*. Die Aqua phagedaenica, die man erhält, wenn man 16 Gran Aetzsublimat in einem Pfunde Kalkwasser auflösen lässt, ist ein Gemisch von hydrochlorsaurem Kalk und Quecksilberdeutoxyd; sie wird zum Reinigen mancher Geschwüre benutzt.

5) Das Cyanquecksilber, welches beinahe eben so reizend als der Aetzsublimat ist, hat man bis jetzt sowohl innerlich als äusserlich noch zu wenig in der Medicin angewendet, als dass man es für ein gebräuchliches Präparat, dessen Wirkungen sehr gut gekannt wären, ansehen könnte. [Das Nämliche gilt auch von dem Jodquecksilber, womit man neuerlich Versuche gemacht hat.]

6) Von den Quecksilbersalzen. — Die Auflösung des einfach salpetersauren Quecksilbers wird blos äusserlich zum Cauterisiren der nicht sehr ausgedehnten scirrhösen oder desorganisirten Theile oder zur Unterdrückung der Fungositäten benutzt. Es ist zu bemerken, dass diese Auflösung sich leicht zersetzt, wenn sie mit Zinn oder Kupfer in Berührung ist, und dass sich während der Oxydation des Metalls ein sehr beträchtlicher Wärmegrad entwickelt. Wenn man z. B. den Gebärmutterhals mit diesem Mittel cauterisirt, wie es *Recamier* oft gethan hat, so erlangt das mit der Auflösung des einfach salpetersauren Quecksilbers in Berührung stehende Speculum manchmal einen solchen Grad von Hitze, dass es die Hand verbrennt und in der kranken Partie einen unerträglichen Schmerz verursacht. Das zweifach salpetersaure Quecksilber bildet einen Bestandtheil des Unguentum citrinum. Man benutzt die Auflösungen des schwefelsauren Quecksilbers zu dem nämlichen Zwecke wie die des einfach salpetersauren. Wenn man auf das saure schwefelsaure Quecksilber reines warmes Wasser giesst, so schlägt sich ein gelbes Pulver nieder, welches ein gelbes basisch schwefelsaures Quecksilberdentoxyd, und unter dem officinellen Namen Turpethum minerale bekannt ist. In der

Gabe von blos fünf Granen ist es ein brechenerregendes und schweisstreibendes Mittel. Dieses Arzneimittel ist jetzt wenig gebräuchlich.

Das mit Gummi, Manna und Stärkmehl amalgamirte essigsaure Quecksilberdeutoxyd wird in der Medicin in Form von Pillen angewendet, die man mit dem Namen *Kayser*'sche Drageen belegt; es geht aber während der Bereitung des Arzneimittels in den Zustand von Protoxyd über. Es ist diess ein Mittel, was lange Zeit bei den syphilitischen Affectionen gerühmt worden ist.

Der Syrup von *Belet* ist ein schlechtes Arzneimittel, weil dieses Präparat, je nach den Officinen, verschiedentlich zusammengesetzt ist. Nach *Belet* sollte man einfachem Syrupe essigsaures und salpetersaures Quecksilber mit einigen Tropfen Alkohol zusetzen. *Portal* wendet nur das salpetersaure Quecksilber, Alkohol und Zucker an. *Bouillon-Lagrange* schlägt zur Bereitung des *Belet*'schen Syrups vor, das einfach salpetersaure Quecksilber in Wasser aufzulösen und sodann ein Pfund Syrup mit einer Drachme Salpeteräther zuzusetzen; allein nach Verfluss von einigen Tagen trübt sich diese anfangs durchsichtige Auflösung und lässt wie alle Salzauflösungen, die sich langsam im Alkohol und Zucker zersetzen, Quecksilberoxyd ablagern; um diesem Uebelstande abzuhelfen, würde man besser thun, wenn man die Auflösungen von einfach salpetersaurem und essigsaurem Quecksilber in der Gabe von einigen Tropfen verordnete, die man blos in dem Momente des Gebrauchs dem Syrupe zusetzte.

B. Von den unmittelbaren Eigenschaften der Quecksilberpräparate. — Alle Quecksilberpräparate besitzen bei weitem nicht gleiche Eigenschaften; dessenungeachtet aber nähern sie sich beinahe alle einander hinsichtlich der ihnen zukommenden allgemeinen Wirkungen. Alle veranlassen in freilich sehr verschiedenen Graden eine mehr oder weniger beträchtliche Erregung, die aber eine Art specifischen Charakter hat und sich mit den meisten gewöhnlichen erregenden Mitteln nicht vergleichen lässt. Denn man mag nun diese Substanzen in Form eines Unguentes unmittelbar auf die Haut appliciren, oder sie durch den Mund im flüssigen oder festen Zustande einbringen, so wirken sie immer nach Verfluss einer gewissen Zeit auf die Schleimmembranen des Mundes, Magens und Darmes ein und reizen sie auf eine eigenthümliche Weise. Sie erregen in dem Munde eine schmerzhafte Anschwellung des Zahnfleisches und eine reichliche Speichelabsonderung, die von einem unangenehmen metallischen Geschmacke und einem übeln Geruche des Athems begleitet werden. In den Magendarmorganen bewirken die Quecksilberpräparate bald blos Dyspepsie, bald Ekel, Erbrechen und selbst von Koliken begleitete Stuhlausleerungen, wenn diese Organe schon von Natur sehr reizbar oder vorher erregt worden sind. In andern Fällen verstopfen sie, und es ist im Allgemeinen Sache der Erfahrung, dass, wenn diese Wirkung statt findet, der Speichelfluss schneller eintritt. Endlich trüben bei manchen stark constituirten Individuen die Quecksilberpräparate die digestiven Verrichtungen gar nicht, sondern scheinen sie vielmehr zu befördern und zu erregen, selbst wenn man mit den Quecksilbermitteln keine tonischen Substanzen verbunden hat. Denn es bekommen unter dem Einflusse einer Quecksilberbehandlung manche Personen in der That den verlornen Appetit wieder und verdauen weit besser, allein die entgegengesetzte Wirkung ist weit constanter; so ist es, obschon die durch die Quecksilberpräparate in dem Darmkanale bewirkte Erregung nicht immer genau das nämliche Resultat hat, doch offenbar, dass sie die digestiven Vermögen oft reizen und stören; ihre constanteste Wirkung besteht darin, dass sie einen mehr oder weniger reichlichen Speichelfluss bewirken; allein nicht alle Individuen sind dafür gleich empfänglich. Man trifft Personen an, bei denen einige Gran Quecksilberoxyd oder Calomel hinreichen, um einen schnellen und reichlichen Speichelfluss zu veranlassen; andere dagegen nehmen mehrere Drachmen von diesen nämlichen Substanzen, ohne irgend eine Wirkung davon im Munde zu verspüren. Ich kenne ein Individuum, bei dem man niemals den Speichelfluss hat hervorbringen können, obschon es sich behufs des Versuchs täglich mehrere Monate lang eine Einreibung mit einer Unze Unguentum mercuriale duplex machen liess. Freilich hatte es nicht die Vorsichtsmaassregel genommen, die Haut mit Seifenwasser vor jeder Einreibung sorgfältig reinigen zu lassen, was eine zur Beförderung der Aufsaugung wichtige Vorsichtsmaassregel ist.

Es mag nun Speichelfluss statt finden oder nicht, so sind doch die Schleimmembran des Mundes und des Verdauungskanales gereizt, und diese Reizung theilt sich sodann dem ganzen lymphatischen Systeme mit. Die Drüsenanschwellungen, mit Ausnahme derer an den seitlichen Partieen des Halses, vermindern sich, wenn Speichelfluss statt findet, weil er dann einen örtlichen congestiven Zustand unterhält; allein das Fett wird resorbirt, es tritt Abmagerung ein, die oft von einem mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen fieberhaften Zustande begleitet wird, auf welchen gewöhnlich eine mehr oder weniger grosse allgemeine Schwäche mit contusivem Schmerz in den Gliedmassen folgt. Treibt man die Quecksilberwirkung noch weiter, so erfolgt eine allgemeine Atonie und eine Art scorbutischer Cachexie. Man ersieht hieraus, dass die unmittelbaren Eigenschaften der Quecksilbermittel keineswegs mit den wahren erregenden Mitteln verglichen

werden können, und sich mehr den specifischen Reizmitteln nähern dürften; wenn aber diese Reizmittel nur auf eine mässige Weise verordnet worden sind und keine Cachexie veranlasst haben, so findet man gewöhnlich, dass sie die Activität des lymphatischen Systems vermehren und die Ernährung befördern. Die meisten Menschen, welche eine Quecksilberbehandlung überstanden haben, erlangen, nachdem sie anfangs mager geworden waren, später Körperfülle.

C. Von dem therapeutischen Gebrauche der Quecksilberpräparate. — Man kann auf dreierlei Arten secundärer Wirkungen Alles das beziehen, was dem therapeutischen Gebrauche des Quecksilbers angehört: 1) eine rein mechanische Wirkung; 2) eine abführende Wirkung; 3) eine specifische Erregung des schleimigen und lymphatischen Systems, und in manchen Fällen selbst des Hautsystems.

1) Von dem Gebrauche des Quecksilbers als mechanischen Mittels. — Das Quecksilber ist im metallischen Zustande lange Zeit bei den Darmeinschiebungen und Verengerungen ohne Gewebeveränderung vermöge seiner mechanischen Eigenschaften für nützlich gehalten worden. Sein Gewicht und seine Flüssigkeit scheinen ihm die nöthigen Bedingungen zu geben, um in dieser Hinsicht wirksam zu seyn; allein die Einschiebungen finden beinahe immer von oben nach unten statt, so dass die obere Partie des Darmes sich in die untere einstülpt und folglich der auf die Wandungen des Darmes ausgeübte Druck diese Disposition auf keine Weise beseitigen kann. Uebrigens werden die Einschiebungen, die lange Zeit vor dem Tode statt finden, und die einzigen sind, welche zu übeln Zufällen Veranlassung geben, nur in Folge der Entzündung des Darmes gefährlich; nun kann aber das Quecksilber bei jeder Art Darmentzündung nur schädlich wirken. Bei einer blosen spasmodischen Darmzusammenziehung liesse sich der Nutzen dieses mechanischen Mittels eher begreifen. Allein ist diese Krankheit wirklich vorhanden und wie soll man sie von der Darmentzündung unterscheiden?

2) Von dem Gebrauche der Quecksilberpräparate als abführenden Mittels. — Mehrere Quecksilberpräparate haben eine abführende Wirkung. Die verschiedenen Varietäten Calomel, der Mercurius gummosus, die blauen Pillen und die Quecksilberpillen in Verbindung mit abführenden, wie z B. die *Bellost*'schen, wirken offenbar auf diese Weise. Das Calomel allein veranlasst gewöhnlich nur Stuhlausleerungen, wenn es in der Gabe von zwei oder drei Granen mehrere Male täglich wiederholt verordnet wird. In sehr kleinen Gaben, z. B. zu einem halben Gran, oder in sehr hohen von 15 bis 20 Granen täglich, wirkt er nicht mehr auf die nämliche Weise, sondern blos als specifisches Erregungsmittel des Schleimsystems. Beabsichtigt also der Arzt eine ableitende Wirkung durch das Calomel hervorzubringen, so muss er es auf eine Weise verordnen, dass es eine abführende Wirkung hervorbringt, oder es mit wirksameren Abführmitteln, z. B. der Jalappe oder dem Rhabarber, verbinden. Auf diese Weise beweist es sich häufig bei den nicht entzündlichen oder mit Entzündungen der Gehirnhäute und des Gehirnes verbundenen Gehirnaffectionen nützlich, wenn man diesem Mittel passende antiphlogistische oder ableitende Hautmittel vorausgehen lässt, oder wenn sie mit einander zu dem nämlichen Zwecke beitragen. Es ist wahrscheinlich, dass der Nutzen der *Bellost*'schen und mehrerer andern abführenden Pillen in vielen chronischen Krankheiten und Hautsystemaffectionen zum grossen Theile von der ableitenden Wirkung dieser Mittel auf den Darmkanal, unstreitig aber auch von der eigenthümlich erregenden Eigenschaft der Quecksilbermittel in Beziehung auf das Schleim- und Hautsystem abhängt, so dass hier die beiden Wirkungen mit einander verschmelzen und eine Art gemischter Heilwirkung, nämlich eine abführende und erregende, veranlassen. Wenn die Quecksilbermittel allein oder mit andern Heilmitteln verbunden als Abführmittel wirken, so beweist die Beobachtung, dass sie vorzüglich auf den Dünndarm und insbesondere auf die Partieen des Darmes, wo die Schleimdrüsen entwickelter und zahlreicher sind, wie z. B. auf den Zwölffingerdarm und die Glandulae agminatae *Peyerii*, einwirken. Man findet ziemlich constant in den Leichen der Individuen, die von dem Calomel als Abführmittel Gebrauch gemacht haben, dass die *Peyer*'schen Drüsen aufgetrieben und mit einem dicken Schleime, der die Farbe einer grünen Glasflasche hat, bedeckt sind; von dieser Quantität eines schwarzgrünen Schleimes hängt die Farbe der Stuhlausleerungen bei den Individuen, die von dem Calomel Gebrauch machen, ab.

Es scheint nicht, dass die wurmtreibenden Eigenschaften des Calomels von einer eigenthümlichen specifischen Wirkung abhängen. Es treibt die Ascariden nicht aus, wenn es nicht als Abführmittel wirkt, und *Clusius* hat seit langer Zeit bewiesen, dass die Quecksilbermittel, bis zur Hervorbringung des Speichelflusses verordnet, keine bedeutende Wirkung auf die Darmwürmer hatten.

3) Von dem Gebrauche der Quecksilbermittel als specifischen erregenden Mittels. — Die Mercurialia empfehlen sich hauptsächlich als specifische erregende Mittel des Schleim- und Hautsystems bei der Heilung der Krankheiten, und es besitzen alle zweckmässig verordnete Quecksilberpräparate mehr oder weniger diese Eigenschaft. Von diesen constanten Wirkungen,

die man nach einander mit dem Namen alterirende, contrastimulirende, depurative, antiherpetische, antisyphilitische Eigenschaften beiegt hat, hängen die Vortheile der Quecksilbermittel in vielen Affectionen des lymphatischen Systems, besonders bei den Scropheln, der Syphilis und mehreren Arten Flechten ab. Diese eigenthümliche Erregungsweise, die mächtig die Aufsaugung befördernd wirkt, führt auch bei manchen acuten Krankheiten, z. B. bei der Bauchfellentzündung, wo der Nutzen der Quecksilbereinreibungen gegenwärtig eine durch die Erfahrung gut constatirte Thatsache ist, zu glücklichen Resultaten. (Siehe in Beziehung auf die Fälle der speciellen Therapeutik der Quecksilbermittel die Artikel Bauchfellentzündung, Scropheln, Syphilis.)

(Guersent.)

QUELLMEISSEL, [Turundae intumescentes; fr. *Tentes s'enflantes;* engl. *Swelling Tents.* Man verfertigt die Quellmeissel aus verschiedenen Substanzen, die in der nassen Wärme aufzuquellen vermögen. Sie beweisen sich vorzüglich da nützlich, wo ein allmähliger, aber doch hinreichend starker Druck auf eine enge Oeffnung oder Kanal ausgeübt werden soll. Von den ehemals zu Quellmeisseln benutzten Substanzen, als da sind: das Mark von Hollunder, Gentiana oder Althäewurzel, aufgerolltes Pergament oder Pflaster, getrocknete Feigen oder Pomeranzen, Erbsen, Pressschwamm, Darmsaiten und Bougies, benutzt man jetzt noch folgende:

Den Pressschwamm. Man bereitet ihn auf die Weise, dass man reinen Waschschwamm in geschmolzenes Wachs taucht und ihn dann zwischen zwei Metall- oder Steinplatten presst und hier erkalten lässt. Will man ihn benutzen, so schneidet man ein Stück von beliebiger Grösse davon ab. Da er wegen seiner Härte in empfindlichen Theilen bedeutende Schmerzen verursacht, so thut man besser, wenn man den Schwamm mit dickem Gummischleim oder dicker Stärke tränkt, und dann entweder unter der Presse zur Platte, oder durch Umwickeln mit Bindfaden zur runden Stange trocknen lässt. In neuester Zeit hat *Dieffenbach* durch zwei 4 Zoll lange, überall fein durchlöcherte Stäbe von Messing, die mit einer tiefen Rinne versehen sind und auf einander gelegt einen Cylinder bilden, und mittels einer Schraube den in Gummischleim getränkten Schwamm von allen Seiten zusammenpressen, sehr schöne glatte Bougies, die besonders bei Stricturen des Mastdarms anwendbar sind, erhalten. Die Löcher in der Form haben den Nutzen, dass der Gummischleim beim Pressen durch sie zum Theil herausfliessen kann.

Die Darmsaiten sind das beste Erweiterungsmaterial, vorzüglich da, wo ein sehr langer, enger Kanal zu erweitern ist; vermöge ihrer Elasticität dringen sie in gewundene Gänge ein, werden sehr bald an der Oberfläche schlüpfrig, erweichen sich dann, schwellen verhältnissmässig sehr stark an, und drängen dadurch die Wände des Kanales aus einander. Vor ihrer Anwendung präparirt man sie durch Befeuchten mit warmem Wasser, zieht sie dann auf Rahmen und lässt sie hier trocknen; hierauf schleift man die rauhe Oberfläche mit fein gepulvertem Bimssteine und einem Leinwandlappen ab und glättet sie mit Wachs. Sollen die ganz feinen Darmbougies grössere Steifigkeit haben, so überzieht man sie noch mit Tischlerleim, Hausenblase oder Gummi.]

QUERCUS, die Eiche; fr. *Chêne;* engl. *Oak.* Diese Gattung macht einen Theil der natürlichen Familie der Cupuliferae und der Monoecia Polyandria aus, und unterscheidet sich von den andern bekannten Arten durch ihre Früchte oder Eicheln, die eiförmig oder rundlich und an ihrer Basis mit einer schuppichten Schale umgeben sind. Unter den interessantesten Arten dieser Gattung wollen wir folgende anführen:

Quercus robur *L.*, die gemeine Eiche; fr. *Chêne rouvre*; engl. *Oak tree.* Dieser Baum wird mit Recht für den König der Wälder Europa's angesehen. Wenn es auch einige andere giebt, die eine riesigere Grösse erlangen, so kann doch keiner mit ihm hinsichtlich der Festigkeit und der Dauer seines Holzes, oder in Beziehung auf die verschiedenen Zwecke, zu denen er in den Künsten und vorzüglich bei den bürgerlichen und Schiffsbauten benutzt werden kann, verglichen werden. Die Eiche kann in einem passenden Boden über 100 Fuss hoch werden und 10 bis 12 Fuss im Durchmesser erreichen. Allein sie braucht mehrere Jahrhunderte, um diese ungeheuern Proportionen zu erlangen, denn sie wächst ausserordentlich langsam. Ihre angenehm grünen Blätter sind an ihren Rändern buchtig. Die männlichen Blüthen bilden lange, dünne Kätzchen; die weiblichen Blüthen sind sitzend, und es folgen auf sie länglichte, eiförmige, in einer schuppichten Schale, die ihr unteres Drittel umgiebt, befindliche Eicheln.

Alle Theile der Eiche, vorzüglich aber ihre Rinde und ihre Früchte, zeichnen sich durch ihren ausserordentlich adstringirenden Geschmack aus, der von der beträchtlichen Quantität des darin enthaltenen Gerbstoffs abhängt. Die gepulverte Rinde der gemeinen Eiche führt den Namen Lohe, und dient zur Bereitung und zum Gerben des Leders. Man macht bisweilen von dem Eichenrindenpulver bei dem Verbande der atonischen Geschwüre Gebrauch, wenn das Fleisch bleich und aufgetrieben und die Eiterung serös und übelriechend ist. Man applicirt ebenfalls mit diesem Pulver angefüllte Säckchen auf die indolenten Geschwülste, deren Zertheilung man befördern will. Man muss zur Bereitung der Lohe die

Rinden der jungen Aeste, d. h. der 20- bis 30jährigen, auswählen und sie in dem Momente des Safteintrittes im Frühjahre, zu welcher Zeit die adstringirenden Stoffe reichlicher darin vorhanden sind, hinwegnehmen. Diese Rinde, welche sehr deutliche tonische Eigenschaften besitzt, könnte in Ermangelung der China unter manchen Umständen, wo man zu diesem kräftigen Heilmittel seine Zuflucht nimmt, in Gebrauch gezogen werden. So haben z. B. manche Schriftsteller ihren Gebrauch bei den chronischen Diarrhöeen, den passiven Hämorrhagieen und den Wechselfiebern empfohlen. Dieses Pulver hat sich sogar eine Art Celebrität als fieberwidriges Mittel erworben. Wenn man es mit der römischen Kamille und der Enzianwurzel vermischt, so bekommt man ein Arzneimittel von grosser Energie, was man mit gutem Erfolg in den Militärspitälern unter dem Namen französische China angewendet hat. Die Gabe dieses Gemenges muss nach dem Alter des Kranken und der Gefährlichkeit der Krankheit, die man bekämpfen will, modificirt werden; vier bis sechs Drachmen, mehrere Male wiederholt, reichen in den meisten Fällen hin, um die Anfälle eines einfachen Wechselfiebers, das weder den hygieinischen Mitteln, noch dem Gebrauche der bittern Tränkchen gewichen ist, zu beseitigen.

Die Eicheln sind ebenfalls von mehreren Praktikern in Gebrauch gezogen worden. Das Rösten vermindert keineswegs die Intensität ihrer Eigenschaften, sondern scheint ihnen eine neue Kraft, eine neue Energie zu geben. Auch besitzt der mit den gerösteten und gepulverten Eicheln bereitete Aufguss eine sehr bedeutende Bitterkeit und Adstringenz, und manche Schriftsteller halten ihn für ein sehr energisches Heilmittel; allein gegenwärtig interessirt uns die Eiche mehr hinsichtlich ihrer öconomischen Eigenschaften, denn als Arzneimittel.

Die in den Eicheln enthaltene Mandel ist weiss und fleischicht; sie hat, wenn sie roh ist, einen herben und unangenehmen Geschmack. Doch hat man sich ihrer bisweilen bedient, um in Zeiten der Hungersnoth Brod daraus zu backen. *Bosc* glaubt, dass, wenn man diese Mandeln in einer alkalischen Lauche kochen lässt, sie einen grossen Theil ihrer Herbigkeit verlieren, vorzüglich aber sind es die Früchte von Quercus Ilex *L.*, die wegen ihres süssen angenehmen Geschmackes, der etwas an den der Haselnuss erinnert, bei den Bewohnern der südlichen Gegenden Europa's sehr gesucht sind und für sie eine unschätzbare Hülfsquelle abgeben. Mehrere andere Arten Eiche bieten ebenfalls süsse und essbare Eicheln dar; dergleichen sind in Portugal und auf den Küsten der Barbarei die Quercus Psaliota, *Desfontaines;* in den verschiedenen Ländern des nördlichen America's die Quercus alba, Quercus montana und einige andere Arten.

Es dürften noch mehrere Arten der Gattung Quercus hier erwähnt zu werden verdienen. So sammelt man z. B. von der Quercus infectoria, *Olivier*, im Orient die unter dem Namen Galläpfel (siehe dieses Wort) bekannten fleischigen Auswüchse. Auf der Quercus coccifera *L.* lebt das Coccus Ilicis genannte Insekt, welches man ehemals, bevor man ihm die Cochenille vorzog, unter dem Namen Kermes vegetabile vielfach anwendete. Der Kork, welcher in den Künsten so vielfach gebraucht wird, ist die äussere Rinde von Quercus suber, der in Spanien und Portugal sehr gewöhnlich ist, wo er einen wichtigen Handelszweig bildet. Endlich benutzt man in der Färberei die Rinde und die Schalen mehrerer Arten dieser Gattung, z. B. der Quercus tinctoria und der Quercus Aegilops. (A. Richard.)

QUERFORTSAETZE DER WIRBELBEINE; siehe Transversus und Vertebra.

QUERMUSKEL DES DAMMES; siehe Transversus perinaei.

QUERMUSKEL DES OHRES; siehe Transversus Auriculae.

QUETSCHENDE (Körper), Contundentia; fr. *Contondans.* Man bezeichnet damit die runden und stumpfen verwundenden Körper, welche die Theile, auf die sie treffen, zerquetschen, zerstossen und zerreissen, ohne sie zu zerschneiden oder zu zerstechen. Sie bewirken Contusionen und gequetschte Wunden; siehe diese Wörter. (R. Delorme.)

QUETSCHUNG, Contusio; siehe dieses Wort.

QUINTANUS, fünftägig; fr. *Quintane ou Quinte;* man belegt mit diesem Namen die Wechselfieber, deren Anfälle nach dreitägiger Apyrexie an jedem fünften Tage eintreten. Dieser Typus ist ausserordentlich selten. (Siehe intermittirende (Krankheiten).)

QUINTESSENZ, Quinta Essentia; fr. und engl. *Quintessence.* Man benannte so ehemals die flüchtigsten Stoffe der Körper, z. B. den mit den Stoffen gewisser arzneilicher Substanzen geschwängerten Alkohol. (Siehe Essentia, Oel, wesentliches, Alkoholat u. s. w.)

QUITTE; siehe Cydonia.

QUOTIDIANUS, täglich; fr. *Quotidien;* engl. *Quotidian.* Febres quotidianae nennt man die Wechselfieber, deren Anfälle jeden Tag wiederkehren. Die Febris quotidiana ist einfach, wenn nur ein einziger Anfall täglich statt findet, der beinahe um die nämliche Stunde wiederkehrt, die nämliche Dauer und die nämliche Intensität hat. Die Febris intermittens quotidiana ist eine duplex, eine triplex, wenn zwei, drei Anfälle binnen 24 Stunden statt finden, und diese Anfälle jeder in Beziehung auf die Stunden, in welcher sie eintreten, auf die Dauer, die Intensität denen der vorigen Periode entsprechen. (Siehe intermittirende (Krankheiten).)

R.

RABEL'S WASSER; siehe Aqua *Rabelii.*

RABENSCHNABELFORTSATZ; s. Coracoideus und Scapula.

RABIES CANINA, die Hundswuth; siehe dieses Wort.

RACE. Auf den Menschen insbesondere angewendet versteht man darunter die grossen Varietäten oder erblichen natürlichen Gruppen, welche dieses Wesen darbietet, wenn man es in der Universalität des Menschengeschlechts betrachtet. Denn wie verschieden sich auch der Mensch je nach diesen Varietäten von sich selber zeigen mag, so werden sie doch, da alle Individuen, aus denen sie bestehen, wenn sie sich ohne Unterschied unter einander vermischen, durch ihre Vereinigung fruchtbare Individuen hervorbringen, alle gewöhnlich nur für eben so viele Raçen einer und derselben Art angesehen. Die Naturforscher sind über die Anzahl und die Kennzeichen der menschlichen Raçen nicht einig. Denn die Einen halten für deutlich ausgesprochene Raçen, was Andere nur für einfache Varietäten ansehen, während Einige, indem sie die Unterscheidungen vervielfältigen, wirkliche Arten annehmen, die sie sodann in Raçen und Varietäten abtheilen.

Linné nahm bekanntlich nur vier Menschenraçen an, die er jedem Welttheile als eigenthümlich angehörend ansah, und die er mit den Namen americanische oder braune, europäische oder weisse, asiatische oder gelbe, und africanische oder schwarze benannte. Er fügte noch eine fünfte unter dem Namen monströse hinzu, die aus allen den Defectuositäten der andern entstand. Diese ganz willkührliche Eintheilung, welche sehr von einander verschiedene Menschen blos deshalb, weil sie einer und der nämlichen Gebietsabtheilung angehörten, zusammenstellte, hat nicht lange den Beifall der Naturforscher gehabt. *Buffon*, der sich auf die sämmtlichen von den Reisenden seiner Zeit gesammelten Beobachtungen stützte, unterschied, als eben so wichtige Varietäten der Menschenspecies, die lappländische, tartarische, chinesische, malaische, äthiopische, hottentottische, europäische und americanische. *Lacépède* stellte in einem der glänzenden Eröffnungsvorträge seiner Vorlesungen über Zoologie im königlichen Garten (im J. 1803) mit Klarheit fünf grosse Abtheilungen des Menschengeschlechts auf, die er nicht blos auf die deutlich gesonderten physischen Merkmale, sondern auch auf die Unterschiede ihrer moralischen und intellectuellen Vermögen und ihre Fortschritte in den Künsten, den Wissenschaften und der Literatur begründete. Er belegte diese Raçen mit den Benennungen caucasische oder arabisch-europäische, lappländische oder hyperboreische, mongolische, Neger oder äthiopische und americanische. Seit dem hat *Duméril* noch die malaische hinzugefügt. *Cuvier*, der ein Kapitel seines Werkes über das Thierreich den menschlichen Raçen gewidmet hat, glaubte sie jedoch auf drei Hauptraçen, nämlich die weisse oder caucasische, die gelbe oder mongolische, die Neger- oder äthiopische Raçe zurückführen zu müssen. Wir glauben nicht besser thun zu können, als wenn wir hier den Eintheilungen dieses Gelehrten folgen.

1) Caucasische Raçe. — Diese Raçe, zu der wir gehören, ist so genannt worden, weil sie nach den Traditionen der Völker ursprünglich in der Gebirgsgruppe, die zwischen dem caspischen und schwarzen Meere liegt, einheimisch gewesen zu seyn scheint, von wo sie sich nach den Gegenden, die sie einnimmt, verbreitet hat. Die Völker des Caucasus, die Georgier und Cirkassier, bieten den Typus derselben dar. Sie unterscheidet sich unter allen Raçen durch die Schönheit des Ovals, welches ihr Kopf bildet, das schöne Verhältniss ihres Körpers, die Grösse des Gesichtswinkels, der sich mehr oder weniger dem rechten Winkel nähert. Ihre lange und spitzige Nase, die Länge ihrer biegsamen und glatten Haare, die in Beziehung auf die Färbung vom Blonden bis zum Dunkelschwarzen variiren; ihre weisse Haut, ihre gefärbten Wangen und hochrothen Lippen gestatten übrigens ausserdem ebenfalls keine Verwechslung mit irgend einer andern. Aus der caucasischen Raçe sind die aufgeklärtesten Völker, welche die andern am meisten beherrscht haben, hervorgegangen. Ihre Hauptäste lassen sich durch die Analogie der Sprachen unterscheiden. Aus dem armenischen oder syrischen nach Mittag gerichteten Zweige stammen die Assyrier, die Chaldäer, die Araber, die Phönicier, die Juden, die Abyssinier, Colonieen der Araber, ab: es ist sehr wahrscheinlich, dass die Egyptier zu ihm gehörten. Diesem zum Mysticismus geneigten Zweige gehören die ausgedehntesten Religionen an. Wan-

derliche Formen, ein figürlicher Stiel haben bei ihnen die Wissenschaften und die Künste, die bei ihnen nur momentan einigen Glanz erlangten, verunstaltet.

Der indische, germanische und pelasgische Zweig ist weit ausgedehnter, und man erkennt trotz des Alters seiner Abtheilung die grössten Verwandtschaften zwischen seinen vier Hauptsprachen: dem Sanscrit, der gegenwärtig heiligen Sprache Hindostans; der alten Sprache der Pelasger, zu welcher das Griechische, das Lateinische und alle Sprachen des südlichen Europa's gehören; dem Gothischen oder Deutschen, von welchem die Sprachen des Nordens und des Westens, das Deutsche, das Holländische, das Englische, das Dänische und das Schwedische abstammen; endlich der sogenannten slavonischen Sprache, aus welcher das Russische, das Polnische, das Böhmische und das Wendische abstammen. Diesem wichtigen Zweige der caucasischen Raçe gehört seit 3000 Jahren das Scepter der Philosophie, der Künste und der Wissenschaften an.

Der scythische und tartarische Zweig, der primitiv seine Richtung nach dem Norden und dem Nordwesten nahm, immer in den Ebenen dieser Länder umherschweifte, kehrte nur zurück, um die Niederlassungen seiner Brüder zu zerstören. Auf diesen Zweig beziehen sich, als eben so viele Schwärme, die Scythen, die durch ihre Einfälle in Oberasien so früh schon bekannt sind; die Parther, die daselbst die griechische und römische Herrschaft vernichteten, und endlich die Türken, welche die der Araber umstürzten und in Europa die Ueberreste der griechischen Nation unterjochten. Die Ungarn, die Finnländer erscheinen unter den slavonischen und deutschen Nationen als vereinzelte Völkerschaften. Man findet noch im Norden und Westen des caspischen Meeres Völker von dem nämlichen Ursprunge, die ähnliche Sprachen sprechen und mit einer unendlichen Menge anderer kleiner Völker von verschiedenem Ursprunge und verschiedener Sprache vermischt sind. Die Tartaren haben sich in diesem ganzen Raume unversehrt erhalten, wo sie, nachdem sie Russland bedroht hatten, von den Mündungen der Donau an bis jenseits Irtisch von diesen unterjocht worden sind; man erkennt in ihnen jedoch das Blut der Mongolen, die ihre Eroberungen dorthin gelockt hatten und deren Spuren sich hauptsächlich bei den kleinen Tartaren wiederfinden.

2) Mongolische Raçe. — Diese als die zahlreichste und über den Erdboden verbreitetste, die man an ihren hervorspringenden Backenknochen, an ihrem platten Gesichte, an ihren enggeschlitzten und schief stehenden Augen, an ihren geraden und schwarzen Haaren, an ihrem dünnen Barte und ihrer olivenförmigen Färbung erkennt, nimmt ihren Ursprung im Orient von diesem eben erwähnten tartarischen Zweige der Caucasier, und herrscht von da bis zum östlichen Ocean. Die Kalmücken und die Kalkas, ihre Nomaden gebliebenen Zweige, halten sich in der grossen Wüste auf, von wo aus dreimal ihre Vorfahren unter *Attila*, *Gengis* und *Tamerlan* ihre Eroberungen weit hintrugen. Die Chinesen sind einer ihrer Zweige, der älteste in der Civilisation der Völker. Die Mantschuck, die Sieger China's und die noch daselbst herrschen, bilden einen dritten Zweig; man muss übrigens hierher, wenigstens zum grossen Theil, auch die Japanesen, die Choreer, und die verschiedenen Russland unterworfenen Horden, die sich im Norden Sibiriens ausbreiten, rechnen. Fast die ganze mongolische Raçe, einige chinesische Gelehrte ausgenommen, gehört den verschiedenen Secten des Focultus an. Sie scheint ihren Ursprung von den Gebirgen Altaï, wie die unsrige vom Caucasus, genommen zu haben; allein die Abstammung dieser verschiedenen Zweige lässt sich nicht so leicht verfolgen, was übrigens hinlänglich die Ungewissheit erklärt, welche die Geschichte dieser meistentheils nomadischen Völkerschaften und die Undurchdringlichkeit der chinesischen darbietet. Die Verwandtschaften ihrer Sprachen sind übrigens noch zu wenig bekannt, um in diesem Labyrinthe einen Leitfaden abzugeben. Die Sprachen des Nordens der Halbinsel jenseits des Ganges bieten, so wie die von Thibet, den einsylbigen Charakter der der Chinesen dar, und die Züge der Völker, die sie sprechen, sind denen der andern Mongolen nicht unähnlich; allein im Süden dieser Halbinsel und auf den Küsten aller Inseln des indischen Archipels, so wie auf den Küsten des Südmeers haben sich die Malaien verbreitet, ein weit schöneres Volk, dessen Raçe und Sprache eigenthümliche Kennzeichen haben, und unter denen andere Menschen mit krausen Haaren, mit Negerfarbe und Gesicht vorhanden sind, die sich durch ihren wilden und barbarischen Zustand auszeichnen und von denen die bekanntesten den Namen der Papous führen. *Cuvier* erkennt an, dass weder die Malaien, noch die Papous leicht unter eine der drei grossen angenommenen Raçen gebracht werden können, stellt aber die Frage auf, ob hinlänglich unterscheidende Merkmale vorhanden sind, um die erstern von ihren Nachbarn auf den beiden Küsten, den caucasischen Indiern und den mongolischen Chinesen, zu unterscheiden; und in Beziehung auf die letztern oder die Papous fragt es sich ferner, ob man sie für africanische Neger ansehen kann, die vor Alters auf dem indischen Meere umhergeirrt sind. Die Lösung dieser doppelten Frage scheint ihm noch nicht möglich zu seyn.

Die Samojeden, die Lappländer, die Esquimos und die andern Völker, welche den Nor-

den der beiden Continente bewohnen, und aus denen einige die hyperboreische Raçe machen zu müssen glaubten, die an ihrem platten, kurzen, abgerundeten Gesichte, an ihrer gequetschten Nase, ihren kurzen, glatten und schwarzen Haaren, ihrer braunen Haut, ihrem untersetzten und kleinen Körper erkennbar ist, dürften sich einfach als Varietäten auf die mongolische Raçe beziehen lassen, oder dürften auch nach Einigen nur entartete Reiser des scythischen und tartarischen Zweiges der caucasischen Raçe seyn.

Die Americaner, die weder mit Klarheit auf die eine, noch auf die andere der Raçen des alten Continents zurückgeführt werden können, haben doch auch keine genauen und constanten Merkmale, die sie zu einer besondern Raçe machen könnten. Ihre kupferrothe Farbe, ihre schwarzen Haare und ihr dünner Bart dürften sie den Mongolen nähern, während ihre hervorspringende Nase und ihre deutlich ausgesprochenen Züge sie wieder davon entfernen. Ihre zahlreichen und verschiedentlichen Sprachen bieten keine Analogie unter einander dar und können übrigens auch nicht mit denen der Völker des alten Continents verglichen werden. Diese Menschenvarietät ist sehr beträchtlich und gehört einer ungeheuren Menge Völkerschaften an.

3) Neger- oder äthiopische Raçe. — Sie gränzt an den Süden des Atlas und ist eine der am besten charakterisirten. Ihre schwarze Farbe, ihr wolliges und krauses Haar, ihr comprimirter Schädel, ihre gequetschte Nase, ihr spitzer Gesichtswinkel, ihre grossen Lippen und ihr hervorspringender Mund, wodurch sie gewissermassen den Affen ähneln, bieten lauter Merkmale dar, die sie nicht verkennen lassen. Diese erniedrigte und herabgesetzte, unter die hässlichste Tyrannei gebeugte Raçe führt allenthalben ein elendes Leben, gehorcht einer Menge kindischer oder abergläubischer Gebräuche, die lauter monströse Culten bilden; besitzt keine Künste, keine Industrie und entbehrt die ersten Elemente der Civilisation. Die Armuth ihrer Sprache giebt den Maassstab für die Beschränktheit ihrer Intelligenz ab. Die Neger, welche behend sind, entbehren nicht der Geschicklichkeit. Sie lieben den Tanz und können sich in den Uebungen des Körpers auszeichnen; sie sind für die Musik empfindlich. Man kennt die ganze Heftigkeit ihrer Liebe, die tödtlichen Wirkungen ihrer Eifersucht, und man findet in dem Heimweh, an welchem sie so oft sterben, den Beweis ihrer Anhänglichkeit für den Boden, auf welchem sie das Licht der Welt erblickten.

Doch haben sich in den letztern Jahren *Virey*, *Desmoulins* und *Bory de Saint-Vincent*, mit diesen Eintheilungen der gewöhnlich angenommenen menschlichen Raçen, die ihnen zu allgemein und zu beschränkt zu seyn schienen, unzufrieden und übrigens auf die von den neuern Reisenden gemachten neuen Entdeckungen und genaueren anthropologischen Beobachtungen gestützt, für berechtigt gehalten, die Zahl der grossen Familien des Menschengeschlechtes zu vervielfältigen: so nimmt z. B. *Virey* zwei Menschenspecies an, die er nach dem Oeffnungsgrade des Gesichtswinkels aufstellt. Auf die erstere, bei welcher dieser Winkel 85 bis 90° darbietet, bezieht er drei Raçen: die weisse, die schwarzbraune und die kupfrige; indem er als Unterabtheilungen unter die erstern die arabisch-indische, die celtische und die caucasische; unter die zweite die chinesische, die kalmuckisch-mongolische und die lappländisch-ostiakische; unter die dritte endlich die americanische oder caraibische bringt. Auf die zweite Species, die ein Gesichtswinkel von blos 75 bis 82° charakterisirt, beziehen sich die dunkelbraune, die schwarze und die schwärzliche Raçe, von denen die erstere die malaische oder indische Varietät; die zweite die Kaffern und die Neger, und die dritte endlich die Hottentotten und die Papous enthalten. In seinem Gemälde über die menschliche Gattung stellt *Desmoulins* eilf deutlich gesonderte Arten auf: es sind diess nach diesem Schriftsteller die celtisch-scythischen Araber, die Mongolen, die Aethiopier, die Euro-Africaner, die Austro-Africaner, die Malaien oder Oceaniker, die Papous, die oceanischen Neger, die Australasier, die Columbier und endlich die Americaner. *Bory de Saint-Vincent* verfährt endlich, ganz in Uebereinstimmung mit seinem Collegen über die Grundlagen einer solchen Eintheilung, auf die nämliche Weise, und bringt die Zahl der Menschensorten, aus denen er eben so viele Arten macht, bis auf funfzehn unter den Benennungen, japhetische, arabische, hindussche, scythische, sinische, hyperboreische, neptunische, australische, columbische, americanische, pathagonische, äthiopische, kaffrische, melanische und hottentottische.

Es liegt nicht in unserem Zwecke, in die Entwickelungen und Betrachtungen einzugehen, auf die sich diese Schriftsteller stützen, um die mehr oder weniger vielfältigen Eintheilungen, die sie unter den Menschen aufstellen zu müssen geglaubt haben, anzunehmen. Wir verweisen also blos in dieser Beziehung auf ihre eigenen Werke.

Bevor wir diesen Artikel schliessen, wollen wir aber noch ein Wort über die Albinos oder weissen Menschen, und über die Cretinen sagen. Bekanntlich bilden die einen wie die andern nicht, wie man gesagt hatte, besondere Menschenraçen, sondern bieten nur blose krankhafte Varietäten derselben dar.

Die Individuen, die ihnen angehören, sind in der That im Allgemeinen nicht sehr zur Zeugung geeignet. Es ist bekannt, dass die Cretinen, welche in den Thälern der meisten Gebirge wohnen, wo die feuchte, warme und dichte Luft stagnirt, klein, wie verkrüppelt, durch einen mehr oder weniger umfänglichen Kropf entstellt, beinahe Idioten sind, und im Grunde nur Rhachitiker im äussersten Grade, wie *Fodéré* glaubt, zu seyn scheinen. Was die Albinos in Africa, die Kakerlacken in Asien, die Darier in America, und die Blafards in Europa betrifft, so sind diese Menschen, die beinahe überall die nämlichen sind, nur kranke oder herabgebrachte Individuen. Ihr Gesicht ist schwach, ihre Pupille röthlich, ihr Haar wollicht und weiss, ihre Haut farblos, weich und schlaff; ihre Stimme schwach; sie entbehren der Muskelenergie und fühlen nach *Lorry* keine elektrische Erschütterung. Ihre kaum angelegte Geschichte erfordert übrigens von Seiten der Aerzte und der Anatomen neue Untersuchungen. Es giebt deren auch noch, die man langarmige Zwerge oder Quinos von Madagascar nennt. (Rullier.)

RACHEN, Fauces; man versteht darunter denjenigen Theil des Pharynx, der mit der Mund- und Nasenhöhle in gleicher Höhe liegt.

RACHENPOLYP; siehe Polyp.

RACHIALGIA; siehe Rhachialgia.

RACHITIS; siehe Rhachitis.

RADESYGE [von Rade, einem obsoleten dänischen Worte, was heftig, bösartig bedeutet, und Syge, Krankheit; man benennt so eine in Scandinavien endemische Hautkrankheit, die sowohl mit der Lepra, als mit der Syphilis Aehnlichkeit hat. Bei dieser Krankheit leiden vorzugsweise die Schleimmembran, die Haut und die Knochen. Vom Anfange an wird besonders die Schleimmembran des Halses, der Nase und des Mundes afficirt: es findet Heiserkeit, Röthe, Anschwellung, Empfindlichkeit und Verstopfung der Nase, Epiphora, ein drückender Schmerz über der Glabella, erysipelatöse Entzündung des Rachens mit gehinderter Deglutition, übelriechender Athem, blaurothe Farbe des Zahnfleisches statt; am Zäpfchen, an den Mandeln, am Gaumen kommen braunrothe, kupfrige, härtliche Flecken zum Vorschein, die allmählig in Geschwüre übergehen, die plötzlich weit um sich greifen. Ausserdem stellt sich in der Haut auch ein knolliges, oft impetiginöses Exanthem ein, was meistentheils die Arme, die Achselhöhlen, die Ober- und Unterschenkel, bisweilen auch andere Theile, ja selbst die Geschlechtstheile einnimmt. Anfangs sind es erbsengrosse, bewegliche, schmerzlose Knötchen, ohne Veränderung der Hautfarbe, die aber später nach längerer oder kürzerer Zeit aus dem Hellrothen in das Tieflivide übergeht. Die Knötchen erheben sich dann über die Oberfläche der Haut. Endlich werden auch die Knochen von der Krankheit angegriffen. Es macht sich in ihnen, vorzüglich in denen, die der äussern Oberfläche näher liegen, ein mehr oder minder heftiger Schmerz, der sich meistens in der Nacht verschlimmert, fühlbar; es bilden sich Exostosen, die oft eine ausserordentliche Grösse erreichen, und endlich in schwammige, eine schwärzliche, dünne und übelriechende Jauche ergiessende Geschwüre ausarten. Ausführlicheres hierüber findet man in dem trefflichen Werke von *Lud. Hünefeld:* die Radesyge oder das scandinavische Syphiloid.}

RADIALIS, was sich auf die Speiche, Radius, bezieht; fr. und engl. *Radial*.

Radialis (Arteria), die Speichenpulsader, fr. *A. radiale*, liegt an der vordern und äussern Partie des Vorderarmes und erstreckt sich von dem Ellenbogengelenke bis zur Hohlhand. Manchmal spaltet sich der Stamm der Arteria brachialis oberhalb des Ellenbogengelenkes und selbst in der Achselhöhle. Wie dem auch seyn mag, so steigt die Arteria radialis etwas schief von innen nach aussen hinab, nach dem Verlaufe einer Linie, die sich von der mittleren Partie des Ellenbogengelenkes zum obern Ende des ersten Mittelhandknochens erstrecken würde. Sie entspricht der vordern Fläche des Radius, von der sie oben durch den Supinator brevis, weiter unten durch den Pronator teres, noch tiefer durch den Flexor sublimis, den Flexor longus pollicis proprius und den Pronator quadratus getrennt wird. Diese Arterie wird in den beiden obern Dritteln von dem Supinator longus und in ihrem untern Drittel von der Aponeurose des Vorderarms und von der Haut bedeckt, indem sie so immer oberflächlicher wird in dem Maasse, als sie sich mehr dem Handgelenk nähert, wo sie die Arterie des Pulses bildet. Manchmal verläuft sie gleich von ihrem Ursprunge an über der aponeurotischen Ausbreitung der Sehne des Biceps und geht so, indem sie blos einige Hautzweige liefert, bis zum Handgelenke fort, so dass sie also zwischen der Aponeurosis antibrachialis und den Hautbedeckungen liegt. Endlich senkt sich die Arteria radialis in die Hohlhand ein, wo sie den Arcus palmaris profundus s. radialis bildet, der sich mit der A. palmaris ulnaris anastomosirend endigt.

Ausser einer grossen Menge Zweige, deren Vorhandenseyn nicht constant ist, die keinen besondern Namen erhalten haben und die *Chaussier* unter der gemeinschaftlichen Benennung radiomusculares bezeichnet, liefert die A. radialis in ihrem Verlaufe mehrere beachtenswerthe Aeste. Gleich nach ihrem Ursprunge liefert sie einen ziemlich beträchtlichen Ast, der A. recurrens radialis genannt wird, nach dem Oberarme zwischen dem Supinator longus, Supinator brevis und brachialis internus emporsteigt und vielfache Verzweigun-

gen abgiebt, die sich in dem Supinator longus et brevis, den Radiales externi, dem Extensor digitorum communis, Abductor longus pollicis, in seinen beiden Extensores, in dem Brachialis internus, Supinator longus, in dem Nervus radialis und in dem Periosteum des Oberarmknochens verbreiten; diese Verzweigungen anastomosiren mit den Rami collaterales der A. brachialis und besonders mit dem äussern.

Nach diesem Aste liefert die A. radialis einen andern, den ich radiocarpianus transversalis palmaris nenne und dem die Anatomen keinen besondern Namen gegeben haben. Dieser mehr oder weniger umfängliche Ast läuft mit dem untern Rande des Pronator quadratus parallel und giebt mehrere Zweigelchen ab, die auf der Palmarfläche der Handwurzel hinabsteigen. Die Arteria radialis giebt hierauf einen Zweig ab, dessen Dicke bei den verschiedenen Subjecten veränderlich ist, und der vor dem Ligamentum annulare anterius carpi weggeht, um die obere und äussere Partie der Hohlhand zu erreichen, indem er sich in den Muskeln dieser Gegend und in der Haut verbreitet; er anastomosirt mit dem Arcus palmaris superficialis.

Nachdem die Arteria radialis diesen Ast abgegeben hat, windet sie sich nach aussen um das Handgelenk herum, indem sie unter den vereinigten Sehnen des Abductor longus, Extensor brevis und Extensor longus pollicis hingeht. Sie liegt auf den Bändern der Handwurzel und auf dem obern Ende des ersten Mittelhandknochens. Hier liefert sie äussere und innere Aeste. Der erstern sind habituell drei: der eine verbreitet sich in dem Abductor pollicis brevis; der andere, welcher dorsalis pollicis genannt wird, verläuft längs des Radialrandes des Mittelhandknochens des Daumens und anastomosirt mit der Collateralis externa dieses Fingers; der dritte geht längs des Ulnarrandes des nämlichen Mittelhandknochens hin. Der innern Aeste sind zwei: der erstere ist die Arteria dorsalis carpi, die quer zum Ulnarrande der Hand geht, mit einem Aste der Ulnaris anastomosirt und Verzweigungen für das Handgelenk, für die Musculi interossei und die Haut liefert, indem er sich mit den Arteriae perforantes des Arcus palmaris profundus vereinigt. Die beiden innern Aeste sind die A. dorsalis pollicis und die A. dorsalis radialis indicis.

Endlich gelangt die A. radialis durch den ersten Zwischenknochenraum in die Hand, und theilt sich in zwei Aeste: der erste steigt zwischen dem M. flexor brevis pollicis und interosseus primus dorsalis hinab und theilt sich in zwei Zweige, die an dem Ulnarrande des Daumens und an der Radialseite des Zeigefingers hinlaufen. Der zweite Ast nimmt seine Richtung quer nach innen bis zum Ringfinger, indem er eine Krümmung beschreibt, deren Convexität nach unten und deren Concavität nach oben gerichtet ist, eine Krümmung, welcher man den Namen Arcus palmaris profundus gegeben hat. Er wird von dem Musculus abductor pollicis, von den Sehnen der beiden Beuger der Finger und von den Lumbricales bedeckt; nach hinten entspricht er dem obern Ende der Mittelhandknochen und den Musculi interossei. Sie liefert: 1) obere Zweigelchen, die sich auf der Handwurzel verbreiten; 2) fünf untere Aeste, von denen die vier erstern in die Zwischenknochenräume hinabsteigen, während der fünfte sich zwischen dem M. flexor brevis und Opponens digiti minimi endigt; drei hintere Aeste, die Perforantes genannt werden, welche zwischen die obern Enden der Mittelhandknochen eindringen und auf dem Rücken der Hand mit den Zweigen des Ramus dorsalis carpi anastomosiren.

Endlich endigt sich die A. radialis in der Nähe des innern Randes der Hand, indem sie mit einem Aste der A. ulnaris anastomosirt.

Radialis (Margo), der Speichenrand oder äussere Rand des Vorderarmes.

Radiales (Musculi). Es sind ihrer drei: der Radialis anterior s. internus (siehe **Flexor carpi radialis**), der Radialis primus externus und secundus externus (siehe **Extensor carpi radialis longus et brevis**).

Radialis (Nervus), der Speichennerv, fr. *N. radial*, entspringt von den vier untern Aesten des Plexus brachialis. Er liegt anfangs hinter den andern Nerven des Geflechtes, gelangt zwischen die drei Partieen des Musculus triceps brachialis, geht hinter dem Oberarmknochen hinweg, steigt zwischen dem Supinator longus und brachialis internus bis zum Niveau des obern Endes des Radius hinab. In diesem Verlaufe giebt er zahlreiche Fäden an den M. triceps brachialis, Supinator longus, Extensor carpi radialis longus und an die Haut ab. Im Niveau des obern Endes des Radius theilt er sich in zwei Aeste: der eine hintere senkt sich von vorn nach hinten in den Supinator brevis ein, und verbreitet sich in den verschiedenen Muskeln der vordern Gegend des Vorderarmes und in den Hautbedeckungen der Hand; der andere vordere steigt vor dem Supinator brevis und dem Radius bis zum untern Drittel dieses Knochens hinab, tritt zwischen die Sehnen des Supinator longus und des Extensor carpi radialis longus, verläuft nun unter der Haut und theilt sich in zwei Zweige, die sich in den Hautbedeckungen des Daumens, des Zeige- und Mittelfingers, der äussern Seite des Ringfingers und in den ersten Musculi interossei dorsales verbreiten.

Radialis (Regio), die Speichengegend, fr. *Région radiale*. Man bezeichnet manchmal auf diese Weise die Partie des Vorderarms, welche den Musculi radiales und dem Radius entspricht.

Radiales (Venae profundae), es sind ih-

rer zwei und sie machen den nämlichen Verlauf wie die Arteria radialis. (Marjolin.)

RADIATUS, strahlicht; fr. *Rayonné*. Man benennt so verschiedene Bänder, deren Fasern von einem gemeinschaftlichen Centrum divergirend ausgehen; dergleichen sind die, welche das Brustbein mit den Rippen, das untere Ende der Tibia mit dem der Fibula u. s. w. verbinden.

RADICALCUR, [Cura radicalis, ist im Gegensatze zur Palliativcur diejenige Heilung, durch welche die nächste Ursache der Krankheit mit allen ihren Symptomen beseitigt und somit die Gesundheit vollkommen wiederhergestellt wird.]

RADICALESSIG; siehe Essig.

RADIO-CARPIANUS, was der Speiche und der Handwurzel angehört; fr. *Radio-carpien*.

Radio-carpiana (Articulatio), das Speichenbandwurzelgelenk wird durch die Vereinigung des untern Endes des Radius mit der obern Fläche des Os naviculare, semilunare und triquetrum gebildet. Die mit Knorpeln und einer Synovialmembran überzogenen Gelenkflächen werden durch vier Bänder in Berührung erhalten. Das eine ist ein äusseres seitliches und setzt sich auf der Eminentia malleolaris des Radius und auf dem Os naviculare fest; das andere ist ebenfalls ein seitliches, aber inneres; es setzt sich an dem Processus styloideus der Ulna und unten an der innern seitlichen Partie des Os triquetrum fest. Ausserdem befestigt sich ein vorderes Band oben vor dem Radius und unten auf der vordern Fläche der drei Knochen der ersten Handwurzelreihe; ein anderes hinteres Band nimmt seine Richtung wie das vorige von oben nach unten, von aussen nach innen und inserirt sich einer Seits hinter dem untern Ende des Radius, andrer Seits an dem Os semilunare und triquetrum. Die Gelenkflächen der drei Handwurzelknochen werden von der des Radius durch einen Zwischengelenkknorpel getrennt, der an seiner äussern Partie frei und durch die innere an dem vordern Rande der Gelenkfläche des Radius befestigt ist. Dieses Gelenk kann Streck-, Beugungs-, seitliche Neigungs- und Circumductionsbewegungen machen.

RADIO-CUBITALIS, was sich auf den Radius und die Ulna bezieht; fr. *Radio-cubital*.

Radio-cubitales (Articulationes), die Speichenellenbogengelenke, fr. *Articulations radio-cubitales*. Die beiden Knochen des Vorderarmes sind unmittelbar nach oben und unten durch ihre Enden und mittelbar durch ihre mittlere Partie verbunden. Das obere Gelenk, welches durch die Berührung eines Theiles der Circumferenz des Kopfes des Radius und der Cavitas sigmoidea minor der Ulna entsteht, wird durch ein Ligamentum annulare mit beinahe kreisförmigen Fasern befestigt, die sich einer Seits auf dem vordern Rande der Cavitas sigmoidea minor und anderer Seits auf ihrem hinteren Rande inseriren, so dass dieser Ausschnitt in ein Loch umgewandelt wird, in welchem sich der Radius dreht. An dem untern Gelenke wird dagegen der Kopf der Ulna in der Concavität aufgenommen, welche seitlich das untere Ende des Radius darbietet. Einige ligamentöse Fasern verbinden nach vorn und hinten diese beiden Knochen, allein sie werden besonders durch ein faserknorplichtes, dreieckichtes Band, was sich mit seiner Spitze in der Vertiefung, welche den Processus styloideus von der Gelenkfläche der Ulna trennt, festsetzt und durch seine Basis an dem Rande, welcher die beiden Gelenkhöhlen des Radius scheidet, inserirt, in Berührung erhalten; nach vorn und hinten verbindet sich dieses Band mit denen des Speichenbandwurzelgelenkes. Eine Synovialmembran entfaltet sich auf der obern Wand des Faserknorpels, überzieht die Oberfläche des Radius, erstreckt sich zu der Ulna und schlägt sich, nachdem sie drei blinde Säcke gebildet hat, auf den Kopf der Ulna zurück, um zu dem Faserknorpel zurückzukommen. Endlich ist das mittlere Gelenk oder das, welches die Körper der beiden Knochen des Vorderarmes vereinigt, eigentlich kein Gelenk, da es blos in der Annäherung besteht, in welcher beide durch das Ligamentum interosseum und das Ligamentum rotundum oder *Wedbrecht*'sche Band erhalten werden. Das erstere ist eine dünne, fasrichte Membran, die oben durch die Oeffnung, welche den Vasa interossea posteriora zum Durchgange dient, begränzt wird, während sie unten mit einer Oeffnung versehen ist, durch welche die Vasa interossea anteriora gehen. Das Ligamentum von *Wedbrecht* ist ein über dem vorigen gelegenes fasrichtes Bündel: ihre Fasern haben eine Richtung, die denen dieses letztern entgegengesetzt ist und sich schief von innen nach aussen von dem Processus coronoideus der Ulna zu der untern Partie der Tuberositas bicipitalis radii des Radius begeben. Die Pronations- und Supinationsbewegungen sind die einzigen, die in dem obern und untern Gelenke der beiden Knochen des Vorderarmes vor sich gehen.

RADIO-MUSCULARIS; fr. *Radio musculaire*. Man hat mit diesem Namen die Verzweigungen der Arteria radialis und die Fäden des gleichnamigen Nerven, die sich in einem Theile der Muskeln des Vorderarmes verbreiten, belegt. (Marjolin.)

RADIUS, die Speiche; fr. und engl. *Radius*. Es ist einer von den Knochen des Vorderarmes; er ist lang, unregelmässig, dreieckig und wird in den Körper und in die Enden eingetheilt. Der Körper ist prismatisch und bietet drei Flächen dar: auf der vordern bemerkt man die Oeffnung des Canalis nutritius dieses Knochens, und sie dient nach oben und in der Mitte dem Flexor longus pollicis und nach unten dem Pronator longus zum Ansatze. Die zweite hintere Fläche entspricht nach oben dem Supinator longus, während der Abductor longus und der

Extensor pollicis sich auf ihrer mittleren Partie inseriren, und unten von dem Extensor communis digitorum, Extensor proprius digiti indicis und Extensor longus pollicis bedeckt wird; die dritte Fläche des Radius endlich ist eine äussere und abgerundet; der Supinator brevis setzt sich an ihrer obern, der Pronator teres an ihrer mittleren Partie fest, und die Radiales externi verlaufen auf ihrer untern Partie. Von den Rändern, welche jede dieser Flächen trennen, dient der eine innere dem Ligamentum interosseum zur Insertion; an dem andern vordern setzen sich nach einander von oben nach unten der Flexor sublimis, der Flexor longus pollicis, der Supinator brevis et longus und der Pronator quadratus fest; der dritte hintere Rand ist nicht sehr deutlich und setzt sich nach unten in den Vorsprung fort, welcher auf dem untern Ende des Radius die beiden Rinnen trennt.

Das obere Ende dieses Knochens bietet eine kreisförmige, mit Knorpel bedeckte und mit dem kleinen Kopfe des Oberarmknochens eingelenkte Vertiefung dar, deren Circumferenz nach innen mit der Cavitas sigmoidea minor der Ulna und in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung mit dem Ligamentum annulare in Contiguität steht. Unterhalb der Gelenkpartie bietet dieser Knochen eine leichte Verengerung dar, die man den Hals des Radius nennt; unterhalb desselben und nach innen befindet sich die Tuberositas bicipitalis, an welcher sich der Musculus biceps ansetzt. Das untere Ende bietet zuerst eine Oberfläche dar, die nach aussen mit dem Os naviculare und nach innen mit dem Os semilunare eingelenkt ist. Nach vorn dient es den Bändern des Handgelenkes zur Insertion; nach hinten bietet sie zwei Rinnen dar, wovon die innere die Sehnen des Extensor communis digitorum und des Extensor proprius digiti indicis enthält; und die äussere die Sehne des Extensor longus pollicis aufnimmt. Nach aussen bietet das untere Ende des Radius ebenfalls zwei Rinnen: die vordere für die Sehnen des Abductor major und Extensor brevis pollicis; die hintere für die der Radiales externi; endlich den Processus styloideus, eine verticale Hervorragung, woran sich das Ligamentum laterale externum des Handgelenkes ansetzt und auf der entgegengesetzten Seite eine länglichte Höhle, die mit dem Radius eingelenkt ist, dar.

Dieser Knochen fängt gegen den 40sten Tag des Intrauterinlebens zu erscheinen an; es entwickelt sich zuerst ein Knochenpunkt in der mittleren Partie des Körpers des Knochens. Später bemerkt man einen andern an jedem Ende: die obere Epiphyse verschmilzt ungefähr im 18ten und die untere im 20sten Jahre mit dem Körper des Knochens. (Marjolin.)

RAEUCHERUNG, siehe Fumigation.

RAEUDIGER ANSPRUNG, syn. mit Tinea faciei, siehe dieses Wort.

RAEUDIGER AUSSATZ, Lepra squamosa; siehe Lepra.

RAINFARRN, siehe Tanacetum vulgare.

RANA ESCULENTA, der Frosch; siehe dieses Wort.

RANINA (Arteria), fr. *A. ranine.* Man benennt so die Endigung der Arteria lingualis; die Vena ranina macht den nämlichen Verlauf und öffnet sich in die Vena jugularis interna oder in die V. thyreoidea superior. (Siehe Lingualis.)

RANULA, die Fröschleingeschwulst; siehe dieses Wort.

RANUNCULACEAE, Ranunculaceen; fr. *Renonculacées*; eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Polypetalen, die ihren Namen von den Ranunkeln, die die Hauptgattung derselben ausmachen, entlehnt hat. Die Kennzeichen dieser Familie können auf folgende Weise angegeben werden: es sind in der Regel krautartige, sehr selten halbstrauchartige Pflanzen mit einfachen abwechselnden oder mehr oder weniger tief in manchmal sehr zahlreiche Lappen eingeschnittenen Blättern, die bei allen Arten Clematis gegenüberstehend sind. Die Blüthen haben eine sehr mannichfaltige, aber endständige Blüthenstellung. Der Kelch ist vielblättrig, gefärbt und oft blumenblattartig, regelmässig oder unregelmässig. Die Krone besteht aus einer verschiedenen Anzahl von Blumenblättern, die bald flach, bald verschiedentlich zu Hörnchen, Füllhörnern gewunden sind, in welchem Falle diese Blumenblätter als Nectarien und der gefärbte Kelch als Krone beschrieben worden sind. Die Staubfäden sind sehr zahlreich und so wie die Krone unter den Pistillen eingefügt; diese letztern sind in verschiedener Anzahl vorhanden, bald auf eine solche Weise mit einander vereinigt und verschmolzen, dass sie eine mehrfächrige Kapsel darstellen, bald bleiben sie von einander gesondert; der Fruchtknoten enthält manchmal blos einen Samen, andere Male mehrere. Der Griffel und die Narbe sind immer seitliche; die Früchte sind entweder zu einem Köpfchen vereinigte Akenien, oder vielsamige Kapseln.

Die Familie der Ranunculaceen bildet, was ihre botanischen Kennzeichen betrifft, eine sehr natürliche Familie, d. h. alle Pflanzen, aus denen sie besteht, haben unter einander eine sehr grosse Analogie in ihren innern Kennzeichen und in ihrem Habitus. Diese Analogie findet sich auch in ihren wahrnehmbaren Eigenschaften und ihrer Wirkungsweise wieder; alle Pflanzen dieser Gruppen zeichnen sich durch eine sehr grosse Schärfe aus, die in allen ihren Theilen, vorzüglich aber in ihrer Wurzel vorhanden ist; daher sind auch diese Pflanzen mehr oder weniger giftig. In der Regel ist dieser scharfe und deletere Stoff sehr flüchtig und verliert sich durch das blose Trock-

nen oder durch das Aufkochen im Wasser. Diess gilt z. B. von den verschiedenen Arten Ranunculus, die frisch für den Menschen und die Thiere scharf und giftig sind, während sie diese Schärfe verlieren, wenn sie getrocknet oder gekocht worden sind, denn in diesem Zustande können sie den Thieren als Nahrungsmittel dienen; andere Male aber besitzt dieser Stoff eine eigenthümliche und bisweilen alkalinische Natur, wie z. B. in den Aconiten.

Auf die Haut applicirt veranlassen die frischen Ranunculaceen die Röthung derselben, und wenn diese Application ziemlich lange dauert, so bilden sich Phlyctänen, welche die Epidermis emporheben. Man kann sich daher auch der Application dieser Pflanzen statt der Cantbariden zu Vesicatoren bedienen, wenn man die reizende Wirkung dieser letztern auf die Nieren und die Harnblase zu fürchten hat.

Diese Schärfe verliert sich, wie schon gesagt, durch die Einwirkung der Hitze, und es sind dann manche Ranunculaceen so mild, dass sie dem Menschen als Nahrungsmittel dienen können. So z. B. verspeisst man in Piemont die jungen Sprossen der Clematis alba, an andern Orten die Blätter von Ranunculus ficaria und einigen andern Ranunkeln. Ihre Samen haben ebenfalls einen scharfen und mehr oder weniger bittern Geschmack, der aber in ihrer Hülle und keinesweges in ihrer Mandel, die in der Regel mild und ölartig ist, ihren Sitz zu haben scheint. Von manchen Arten (der Staphisagria) werden sie gegen die Darmwürmer benutzt. (A. Richard.)

RANUNCULUS, Hahnenfuss; fr. *Renoncule;* eine Gattung, von welcher die natürliche Familie der Ranunculaceen, deren Kennzeichen wir so eben angegeben haben und von der fast alle Arten scharf und giftig sind, ihren Namen erhalten hat. Wir wollen hier einige der gewöhnlichsten und wirksamsten kennen lehren.

Ranunculus bulbosus *L.*, knolliger Hahnenfuss; fr. *Renoncule bulbeuse*; engl. *Bulbous rooted Crowfoot.* Auf seiner Wurzel, die aus einem Büschel weisser, cylindrischer, ästiger Fasern besteht, befindet sich eine rundliche, zwiebelartige, fleischige Auftreibung, welche die Basis des Stengels einnimmt und eins der unterscheidenden Merkmale dieser Art ausmacht. Der Stengel ist fusshoch oder höher, aufrecht, zottig, cylindrisch, am obern Theile der Zweige mit Längenstreifen versehen. Die Wurzelblätter sind gestielt, mit häutigem, erweitertem und zottigem Blattstiele. Diese Blätter sind zottig, dreitheilig; und jeder Abschnitt ist selbst wiederum in drei keilförmige, dreilappige und gezähnte Lappen getheilt. Der mittelste Abschnitt ist oft gestielt. Die gelben Blüthen haben einen Kelch, der plötzlich herabgeschlagen ist; diese Art ist in Wäldern auf etwas feuchten Wiesen, wo sie während eines Theiles der schönen Jahreszeit blüht, sehr gewöhnlich.

Ranunculus acris *L.*, scharfer Hahnenfuss, Waldhähnlein, Brennkraut; fr. *Renoncule acre*; engl. *Meadow Crowfoot.* Eine Abart von dieser Species mit gefüllten Blüthen baut man in unsern Gärten und ist bei den Franzosen unter dem Namen Bonton d'or bekannt. Die Art selbst ist in den Wäldern und auf den Wiesen gewöhnlich. Ihre Wurzel ist fasricht, ihr Stengel anderthalb Fuss hoch, unten einfach, cylindrisch, graugrün, in ungestreifte Zweige getheilt. Die Blüthen sind gelb, der Kelch haaricht und ausgebreitet.

Ranunculus sceleratus *L.*, blasenziehender Hahnenfuss; fr. *Renoncule scélérate*; engl. *Marsh Crowfoot.* Diese Art ist jährig, während die beiden andern ausdanernd sind; sie wächst an feuchten Orten, am Rande von Sümpfen. Ihr Stengel ist aufrecht, cylindrisch, gestreift, stark verzweigt; ihre Wurzelblätter sind glatt, gestielt, kreisförmig, mit fünf keilförmigen stumpfen Lappen und rundlichen stumpfen Zähnen versehen. Die Stengelblätter sind sitzend, lanzettförmig, an ihren Rändern unregelmässig eingeschnitten; die oberen völlig ganzrandig. Die ebenfalls gelben Blüthen sind zahlreich und sehr klein.

Ranunculus flammula *L.*, der beissende Hahnenfuss oder Egelkraut; fr. *Renoncule flammule ou petite douve*; engl. *Smaller Water Crowfoot*, *Spear wort.* Diese ausdauernde Art hat eine fasrige Wurzel, einen etwas niederliegenden und bisweilen sogar an seinem untern Theile, der etwas behaart ist, kriechenden Stengel. Die Blätter sind lanzettförmig, spitz, an ihrer Basis sehr verschmälert und einen häutigen und stengelumfassenden Blattstiel bildend; diese Blätter sind glatt und an ihrem Rande gezähnt; die Blüthen sind gelb und stehen einzeln am Ende der Aeste. Man findet diese Art am Rande der Teiche und der Bäche sehr gewöhnlich.

Alle diese Ranunkelarten und in der Regel alle andern der nämlichen Gattung sind scharf und brennend. Wir wollen hier nicht das wiederholen, was wir in dem vorigen Artikel über ihre Wirkungsweise, welche die nämliche ist, wie die der andern Ranunculaceen im Allgemeinen; noch von der Natur ihres deleteren Stoffes, der eine solche Flüchtigkeit besitzt, dass die Wärme und das blose Trocknen ihn gänzlich beseitigen, gesagt haben. Der Professor *Orfila* hat die Ranunkeln unter die scharfen Gifte gerechnet, weil in der That ihr Saft frisch oder in Form des Extractes alle Symptome dieser Klasse von Giften veranlasst. Man hat sich bisweilen der frischen Ranunkelblätter bedient, um sie auf die von chronischer Gicht afficirten Gelenke zu appliciren; andere Male legt man sie auf die Handgelenke, um den Verlauf eines Wechselfiebers zu hemmen.

Allein diese verschiedenen Mittel werden gegenwärtig ziemlich selten angewendet.

(A. Richard.)

RAPHANIA, siehe Rhaphania.

RAPHANUS, siehe Rhaphanus.

RAPHE, richtiger Rhaphe, von ῥαφη, Naht; fr. *Raphé*; engl. *Raphe*. Man belegt in der Anatomie mit diesem Namen mehr oder weniger hervorspringende Linien, die in ihrem Ansehen denen, die von einer Naht herrühren, ziemlich ähnlich sind. Eine solche ist die Raphe des Hodensackes. Man nennt ferner Raphe zwei hervorspringende Längenlinien, die man auf der obern Fläche des Corpus callosum nach seiner Länge verlaufend bemerkt.

RASPATORIUM, das Schabeisen; siehe dieses Wort.

RASURA CORNU CERVI, geraspeltes Hirschhorn; siehe Cornu cervi.

RATANHIA, auch Rhatania. Diesen Namen führt in Peru die Wurzel der Krameria triandra, eines Strauches, welcher in die natürliche Familie der Polygaleen gehört und den die Europäer beibehalten haben. Diese Wurzel besteht, wie man sie im Handel findet, aus cylindrischen Verzweigungen von der Dicke einer Feder bis zu der des kleinen Fingers, die äusserlich braunröthlich sind. Sie besteht aus zwei Theilen: einer dunkleren etwas fasrichten Rindensubstanz von einem sehr adstringirenden Geschmacke von Beimengung von Bitterkeit: und einem andern centralen, härtern, röthlichgelben von einem schwächeren Geschmacke. In der Therapie benutzt man blos den äusseren oder Rindentheil. Man muss die Ratanhiawurzel von mittlerer Grösse auswählen, denn die starken haben den dünnsten und einen weniger activen Rindentheil. Diese Wurzel ist von mehreren Chemikern analysirt worden. So hat *Vogel* in 100 Theilen: 40 modificirten Gerbstoff; 1, 50 Gummi; 0, 50 Stärkmehl; 48 Holzfaser; Spuren von Gallussäure; 10 Wasser und Verlust gefunden. *Peschier*, Pharmaceut in Genf, hat darin eine Säure entdeckt, die er für neu hält und die er Kramersäure nennt. Diese Säure bildet mit den Alkalien krystallisirbare Salze, die in der Regel sich in der Luft nicht verändern.

Ruiz, einer von den Verfassern der Flora Chili's und Peru's, ist der erste Europäer, der uns mit den medicinischen Eigenschaften der Rinde der Ratanhiawurzel bekannt gemacht hat. Während seines Aufenthaltes in Peru bemerkte er, dass die Damen sich die Zähne und das Zahnfleisch damit zu reiben pflegten, um sie zu kräftigen; allein die Bewohner dieses Theiles des neuen Continents beschränken sich nicht blos auf diesen Gebrauch. Die ausserordentliche Adstringenz der Ratanhia macht sie zu einem sehr energischen tonischen Mittel. *Ruiz* hat damit in Peru Versuche machen sehen, er hat sie auch an sich selbst versucht und sich von ihrer Wirksamkeit überzeugt. Vorzüglich gegen die chronischen Diarrhöeen und die sogenannten passiven Hämorrhagieen, d. h. solche, die von keinen Erscheinungen allgemeiner Erregung begleitet werden, haben sich das Decoct und das Extract dieser Wurzel nützlich bewiesen. Die Versuche, welche mehrere europäische Praktiker in dieser Beziehung gemacht haben, rechtfertigen vollkommen das Vertrauen, welches die Peruaner ihr in diesen verschiedenen Fällen schenken. *Bourdois de la Motte*, welcher eine französische Uebersetzung von der spanischen Abhandlung von *Ruiz* über die Ratanhia gegeben hat; *Hurtado*, ein spanischer Arzt, der sich lange Zeit in Paris aufgehalten hat, haben Beobachtungen gemacht, welche die Wirksamkeit dieses Mittels zu constatiren streben. Ihr Gebrauch kann auch bei der Amenorrhöe, bei der chronischen Blennorrhagia urethralis und Leucorrhoea, mit einem Worte bei allen den Krankheiten, wo der Gebrauch der tonischen und insbesondere der adstringirenden Mittel angezeigt ist, von Nutzen seyn.

Man verordnet die Ratanhiawurzel in der Regel als Decoct. Eine halbe bis ganze Unze in einem Pfunde Wassers gekocht bildet ein sehr energisches, adstringirendes Tränkchen, was man des Tages über halbgläserweise nimmt. Ihr Extract, was wir ganz fertig aus der neuen Welt bekommen, wird in der Gabe von einem bis zwei Scrupeln gegeben.

Es giebt noch eine zweite Art Ratanhia, die von der Krameria Ixina *L.* kommt. Diese Art, welche ebenfalls auf dem Continente des südlichen America's und besonders auf den Antillen wächst, besitzt die nämlichen Eigenschaften, wie die peruanische Ratanhia; sie wird daher auch auf Sanct-Domingo und den andern Antillen zu den nämlichen Zwecken benutzt.

(A. Richard.)

RATANHIASAEURE, syn. mit Kramersäure, siehe den vorigen Artikel.

RATTENTOD; man bezeichnet damit die arsenige Säure (weisses Arsenikoxyd) und die gepulverte Nux vomica.

(Orfila.)

RAUSCHGELB, siehe Arsenik.

RAUTE, Rautenöl u. s. w.; siehe Ruta.

RAUTENFOERMIGES (Band), siehe Rhomboideum (Ligamentum).

RAUTENMUSKEL, siehe Rhomboideus (Musculus).

REACTION, Reactio; fr. *Réaction*; engl. *Reaction*; eine Bewegung in entgegengesetzter Richtung von der gegebenen. Dieses aus der Sprache der physischen Wissenschaften entlehnte Wort ist in die der Physiologie und Pathologie eingeführt worden, um die organische Thätigkeit auszudrücken, vermöge welcher, wie man annimmt, unsere Gewebe gewissen Krankheitsagentien zu widerstehen streben: eine ganz hypothetische Erklärung, die besser

durch den blosen Ausdruck der Thatsachen ersetzt würde. In den neuern Zeiten hat man unter **Reaction** die Beziehung verstanden, welche zwischen der krankhaften oder physiologischen Thätigkeit eines Organs und der eines oder mehrerer anderer Organe, die bei Gelegenheit des Zustandes des erstern afficirt werden, statt findet. (Siehe **Sympathie**, **Synergie** u. s. w.)

REAGENTIEN, engl. *Reagents Tests.* [Diejenigen Substanzen, welche in der Chemie gebraucht werden, um durch ihre Einwirkungen auf andere, absichtlich mit ihnen in chemische Berührung gebrachte, die chemischen Eigenschaften dieser letztern zu erforschen und zu erkennen.]

REALGAR, oder Realgal ist das rothe Schwefelarsenik. (Siehe **Arsenik**.)

RECEPT, fr. *Recette*; engl. *Prescription, Receipt.* Diese Benennung ist synonym mit Formel; siehe dieses Wort.

RECEPTIVITAET, siehe **Impressionabilität**.

RECIDIV, fr. *Récidive*; engl. *Recidive.* Rückkehr einer Krankheit, von der man ganz genesen war. Es giebt Affectionen, die, da sie gewöhnlich nur ein einziges Mal eintreten, fast niemals Recidive haben. Die Recidive von Krankheiten hängen meistentheils von einer besonderen Prädisposition ab, welche das Individuum besitzt: so z. B. befällt der Rheumatismus selten ein einziges Mal während des Lebens. Bei manchen Personen sind diese oder jene Organe so empfänglich, dass die geringste Ursache ihre Entzündung veranlasst; so hat man deren gesehen, die mehrere Male an Lungenentzündung gelitten haben; andere Male finden die Recidive statt, weil man sich aufs Neue der specifischen Ursache, welche die Entwicklung gewisser Krankheiten veranlasst, ausgesetzt hat. So z. B. kehren die Wechselfieber jedesmal wieder zurück, wenn man sich den sumpfigen Effluvien aussetzt; das Nämliche gilt von mehreren contagiösen Krankheiten, deren Stoff bei jedesmaliger Aussetzung eingeimpft wird: doch bemerkt man in Beziehung auf diese Krankheiten oft eine gewisse Disposition, vermöge welcher manche Individuen sie sogleich bekommen, wenn sie sich den specifischen Ursachen, die sie hervorbringen, ausgesetzt haben, während diese nämlichen Ursachen bei andern Personen ihre Wiederkehr selten bewirken.

Es lässt sich in Beziehung auf die Prognose der Recidive nichts Gewisses feststellen. Denn die Symptome sind nicht constant leichter oder intensiver als die der erstern Affection. Sie variiren je nach den Umständen, worin sich der von einem Recidive befallene Kranke befindet. (R. Delorme.)

RECLINATIO CATARACTAE, siehe **Cataracta**.

RECONVALESCENTIA, die Wiedergenesung; siehe dieses Wort.

RECREMENTITIELL, Recrementitius; fr. *Recrémentitiel*; engl. *Recrementitious.* Man benennt so die Säfte, die durch irgend ein Absonderungsorgan aus dem Blute ausgeschieden auf dem Wege der Aufsaugung in dasselbe wieder zurückgebracht werden; dahin gehört insbesondere die auf der Oberfläche der serösen Membranen ausgehauchte Feuchtigkeit.

RECREMENTO - EXCREMENTITIELL; fr. *Recrémento-excrémentitiel.* Man bezeichnet so die abgesonderten Säfte, die zum Theil auf dem Wege der Aufsaugung in das Blut zurückgebracht und zum Theil ausgesondert werden; dergleichen sind der Speichel, die Galle u. s. w.

RECRUDESCENTIA, fr. *Récrudescence*; engl. *Recrudescence.* Man bezeichnet damit die Wiederkehr einer Krankheit mit einer neuen Intensität nach einer momentanen Remission.

RECTIFICIREN, [man versteht darunter ein wiederholtes Destilliren, wodurch der Weingeist immer mehr vom Wasser befreit wird; die Produkte heissen: **rectificirter** und **höchst rectificirter Weingeist** (**Spiritus vini rectificatus et rectificatissimus**). Das Rectificiren muss langsam geschehen und nicht zu weit getrieben werden, weil sonst zu viel Wasser mit übergeht.]

RECTOVAGINALIS, was sich auf den Mastdarm und die Scheide bezieht; fr. und engl. *Rectovaginal.*

Rectovaginale (Septum), die Scheidewand zwischen Mastdarm und Scheide; fr. *Cloison recto-vaginale;* entsteht durch das Aneinanderlegen eines Theiles der vordern Wand des Mastdarms und der hintern Wand der Scheide: sie trennt diese beiden Kanäle; ihre Dicke und Dichtigkeit sind ziemlich gross; und es verbreiten sich viele Gefässe in ihr.

RECTO-VESICALIS, was sich auf den Mastdarm und die Blase bezieht; fr. *Rectovésical.*

Rectovesicale (Septum), die Scheidewand zwischen Mastdarm und Blase; fr. *Cloison rectovésicale*; entsteht durch das Zusammentreten und die Verwachsung der entsprechenden Wandungen der Blase und des Mastdarms. Dieses Aneinanderliegen findet besonders mit der Partie des Grundes der Blase und der Vorsteherdrüse statt. Eine Falte des Bauchfells senkt sich zwischen die Blase und den Mastdarm ein, so dass der blinde Sack, den sie bildet, sich zwei oder drei Linien von der hintern Fläche der Vorsteherdrüse befindet. Diese seröse Falte dringt tief längs der Raphe zwischen beide Organe ein, mit denen sie durch ein ziemlich dichtes Zellgewebe verbunden ist, damit sich ihre Lagebeziehungen nicht verändern, wie gross auch die Ausdehnung des Mastdarms oder der Blase seyn mag. Es geht daraus hervor, dass die eigentliche Mastdarmblasenscheidewand eine sehr geringe Aus-

dehnung hat, da sie sich nicht über die Bauchfellfalte hinaus erstreckt. Diese Disposition muss vorzüglich beachtet werden, wenn man den Mastdarmblasenschnitt verrichten will (siehe Lithotomie). Man sieht leicht ein, dass das Instrument, wenn man den Einschnitt nur um Weniges zu weit nach hinten und oben verlängert, in die Bauchfellhöhle dringt.

RECTUM (Intestinum), der Mastdarm; s. dieses Wort.

RECTUS, gerade; fr. *Droit;* engl. *Straight.* Man belegt mit diesem Namen mehrere Muskeln wegen ihrer geraden Richtung.

Rectus abdominis (Musculus), der gerade Bauchmuskel; fr. *M. droit de l'abdomen, sterno-pubien (Chauss.).* Er ist lang, abgeplattet, liegt vertical zu beiden Seiten der weissen Linie in einer Scheide eingeschlossen, die von den Aponeurosen der andern breiten Bauchmuskeln für ihn gebildet wird, und die nach hinten und unten, wo er von dem Bauchfelle nur durch das unter dem Namen Fascia transversalis bekannte faserzellige Blatt getrennt wird, fehlt. Es setzt sich dieser Muskel mit einer starken und an ihrer Insertion wie gespaltenen Sehne an dem Körper des Schambeins und hauptsächlich an dem Faserknorpel der Schambeinsymphyse und mit drei zum Theil aponeurotischen Zungen von ungleicher Länge, Breite und Dicke an den Knorpeln der drei letzten wahren Rippen und durch die innerste, etwas an dem Ligamentum costoxiphoideum fest. Sein fleischichter Körper bietet drei, vier oder fünf aponeurotische Intersectionen dar, die constant oberhalb des Nabels zahlreicher als unterhalb desselben sind und nach vorn sehr stark an der Scheide, die sie enthält, adhäriren. Der Nutzen dieses Muskels besteht in der Verengerung des Bauches von vorn nach hinten, in der Beugung der Brust gegen das Becken und umgekehrt, und in der Fixirung beider bei den verschiedenen Anstrengungen.

Recti bulbi oculi (Musculi), die geraden Augenmuskeln, fr. *M droits de l'oeil,* liegen an der Zahl vier in der Augenhöhle, haben eine länglichte und abgeplattete Form, entsprechen den vier Wandungen dieser Höhle und werden mit dem Namen oberer, unterer, äusserer und innerer bezeichnet. Im Grunde der Augenhöhle nahe an einander gelegen treten sie nach vorn aus einander, um den Augapfel zu umfassen, an welchem alle sich auf gleiche Weise durch eine dünne Aponeurose inseriren, die, indem sie sich über die Convexität des Auges krümmt, breiter wird und mit der Sclerotica verschmilzt. Nach hinten setzt sich der obere, gerade Augenmuskel vermittels kurzer Aponeurosen an dem kleinen Flügel des Keilbeins oberhalb des Sehloches fest, während die andern sich durch eine und dieselbe, an der Stelle, wo sie sich trennen, in drei Partieen getheilte Sehne auf der seitlichen Fläche des Körpers dieses Knochens in der Keilbeinspalte; meistentheils auf einer kleinen für sie bestimmten Spina inseriren. Die seitlichen geraden Muskeln haben ferner zu beiden Seiten des Sehloches eine isolirte Insertion, die höher ist als die, welche sie mit dem untern geraden Augenmuskel gemeinschaftlich haben, und bei dem äussern von dieser letztern durch einen Zwischenraum getrennt ist, durch welchen mehrere von den Nerven, die durch die Keilbeinspalte in die Augenhöhle gelangen, gehen. Die Fasern dieser Muskeln, die nach vorn in einem jeden etwas divergiren, haben die nämliche Richtung, wie die Wand der Augenhöhle, der sie entsprechen; daher sind sie in dem äussern geraden Augenmuskel schiefer und länger als in den beiden andern; im innern geraden Augenmuskel dagegen länger und gerader. Bei diesem letztern ist das Fleischbündel am dicksten und bei dem obern geraden Augenmuskel am dünnsten.

Jeder von diesen Muskeln ist je nach der Stelle, die er einnimmt, Emporheber, Niederzieher, Abzieher oder Anzieher des Auges, auf welches alle hauptsächlich so einwirken, dass sie es nach sich zu drehen und die Pupille nach ihrer Seite hinkehren; sie theilen diesem Organe gemischte Bewegungen, wenn sie zu je zweien ihre Thätigkeit verbinden, eine Totalitätsbewegung nach hinten, wenn sie sich alle mit einander zusammenziehen, und eine Art Rollung, wenn sie einer nach dem andern thätig sind, mit.

Recti capitis (Musculi), die geraden Muskeln des Kopfes; fr. *M droits de la tête.* Man zählt auf jeder Seite fünf: zwei vordere, zwei hintere, die in grosse und kleine unterschieden werden, und einen seitlichen. Alle gehen von den Halswirbeln zum Hinterhauptsbeine.

Der vordere grosse gerade Muskel des Kopfes, Rectus capitis major, fr. *M. grand droit antérieur de la tête ou grand trachélo-sous-occipital (Chauss.),* ist lang, liegt tief am Halse vor den Wirbelbeinen und setzt sich an den vier oberhalb des siebenten gelegenen Querfortsätzen mit eben so viel kleinen platten Sehnen, und an der Basilarfläche des Hinterhauptbeins durch ein dickes, vorn aponeurotisches, hinten fleischichtes Ende fest. Seine in eben so viele Bündel, als er Sehnen hat, getrennte Fasern steigen schief empor, indem sie sich der entgegengesetzten Seite nähern; die meisten inseriren sich hinter der unten sehr verlängerten Aponeurose; die des untersten Bündels sind die einzigen, welche bis zum Hinterhaupte gehen.

Der vordere kleinere Kopfmuskel, Rectus capitis anterior minor, fr. *M. petit droit antérieur ou petit trachélo-*

sous-occipital (Chaussier), setzt sich blos mit aponeurotischen Fasern, die mit den fleischichten untermischt sind, an der seitlichen vorderen Partie des Atlas und an der Basilarfläche des Hinterhauptbeins hinter dem grossen vordern Kopfmuskel und etwas mehr nach aussen an. Seine Richtung ist etwas schief von unten nach oben und von aussen nach innen.

Der hintere grössere gerade Kopfmuske, Rectus capitis posticus major, fr. *M. grand droit postérieur ou oxoido-occipital (Chaussier)*, liegt an der hintern und obern Partie des Halses, inserirt sich mit kurzen Aponeurosen einer Seits an der Spitze des Processus spinosus des Epistropheus oberhalb des M. obliquus inferior capitis und anderer Seits unter der Linea semicircularis inferior ossis occipitis unter dem Obliquus superior. Seine Fasern steigen etwas schief nach hinten und aussen von der ersten zur zweiten Insertion divergirend empor.

Der hintere kleinere gerade Kopfmuskel, Rectus capitis posticus minor, fr. *M. petit droit postérieur ou atloido-occipital (Chaussier)*, welcher mit seines gleichen in dem Zwischenraume der hinteren grösseren geraden Kopfmuskeln liegt, setzt sich am hintern Höcker des Atlas und unterhalb der untern krummen Linie des Hinterhauptsbeines in der Nähe der Crista occipitalis externa durch starke Aponeurosen fest. Seine Fasern divergiren noch mehr als die des vorigen und haben die nämliche Richtung.

Der Seitenmuskel des Kopfes, Rectus capitis lateralis, fr. *Droit latéral de la tête ou atloido-sous-occipital (Chauss.)*, ist dünn, von vorn nach hinten abgeplattet und liegt nach hinten weiter nach aussen als der kleine vordere gerade Kopfmuskel, zwischen dem Atlas und dem Hinterhauptsbeine und befestigt sich an der obern Partie des Processus transversus des einen und an der untern Fläche des Processus jugularis des andern durch kurze Aponeurosen; er steigt etwas schief nach aussen empor.

Die vordern geraden Kopfmuskeln sind Beuger, die hintern Strecker des Kopfes; der seitliche gerade Kopfmuskel vereinigt seine sehr schwache Wirkung mit der der Muskeln, welche den Kopf seitlich neigen. Der grosse hintere gerade Kopfmuskel kann zur seitlichen Bewegung und zur Drehung des Kopfes beitragen. Diese Muskeln verstärken ausserdem die Gelenke, die sie bedecken, und tragen zur Erhaltung des Gleichgewichtes des Kopfes bei.

Recti femoris (Musculi); es sind ihrer zwei, die nach ihrer Lage in einen Rectus anterior und Rectus internus unterschieden werden.

Der Musculus rectus femoris s. Rectus femoris anterior, der gerade Schenkelmuskel, fr. *M. droit antérieur de la cuisse ou crural antérieur ou ilio-rotulien*, ist lang, dick, vorzüglich in seiner Mitte, und setzt sich einer Seits an der Spina anterior et inferior ilei und an der obern Partie des Randes der Gelenkpfanne mit zwei Sehnen, einer geraden und einer krummen, und anderer Seits an der Kniescheibe vermittels einer platten Sehne, die sich mit der des Triceps femoris vereinigt, fest. Von dieser Sehne und von der, welche die beiden obern durch ihre Vereinigung bilden, entspringen zwei verlängerte Aponeurosen; die obere vorn, die untere hinten von dem fleischichten Körper, in dessen Länge sie sich ungleich theilen, indem die untere mehr Ausdehnung hat, und zu dem die obere ein von vorn nach hinten getrenntes Blatt sendet. Die Fleischfasern liegen zwischen diesen Aponeurosen schief unter einander; eine grosse Anzahl nehmen an den Seiten der Art Scheidewand, welche die obere Aponeurose zwischen sie sendet, eine gefiederte Disposition an.

Der Rectus femoris internus ist synonym mit Gracilis. (Siehe dieses Wort.)

Der Rectus femoris anterior bewirkt die Streckung des Knies und die Beugung des Gelenkes des Oberschenkels mit dem Becken, und trägt, indem er den entgegengesetzten Bewegungen widersteht, zum Stehen bei. Beide Muskeln verstärken das Hüftgelenk, besonders der Rectus anterior, dessen krumme Sehne in innigen Beziehungen mit der Kapsel dieses Gelenkes steht. (A. Beclard.)

RECURRENS, zurücklaufend; fr. *Récurrent*; engl. *Recurrent*. Man belegt mit diesem Namen Gefässe und Nerven, die einen ganz entgegengesetzten Verlauf wie der Stamm, von dem sie entspringen, machen.

Recurrentes (Arteriae); sie sind ziemlich zahlreich und Aeste, welche der A. ulnaris, radialis und tibialis angehören.

Recurrentes (Nervi); es sind ihrer zwei. (Siehe Pneumogastricus.)

(Marjolin.)

REFRIGERANTIA, kältende Mittel; fr. *Frigoriques*, engl. *Refrigerant Medicines*. Man bezeichnet so jeden Körper, der eine Erkältung in den Organen veranlasst, denen er durch seine Berührung eine grössere oder geringere Quantität Wärmestoff entzieht. (Siehe Kälte.)

REGELN, eine gewöhnliche Benennung des Menstrualflusses. (Siehe Menstruatio.)

REGENBAEDER, [oder Schauerbäder. Sie werden auf die Weise gemacht, dass man das Wasser durch einen Sieb, oder noch besser aus einer Giesskanne, die mit einer Brause versehen ist, gleich einem feinen Regen herabfallen lässt. Sie wirken, je nachdem der Strom von einer grössern oder geringern Höhe herabfällt, mehr oder weniger kräftig. Sie werden, besonders bei bedeutenden Congestionen nach dem Kopfe, wenn man den

Kranken in ein allgemeines Bad zu bringen fürchtet, in Anwendung gebracht.]

REGENBOGENHAUT; siehe Iris und Auge.

REGENBOGENHAUTENTZUENDUNG; siehe Augenentzündung.

REGENBOGENHAUTSTAPHYLOM; siehe den folgenden Artikel.

REGENBOGENHAUTVORFALL, Bruch der Regenbogenhaut, Regenbogenhautstaphylom, Prolapsus, Ptosis iridis, Hernia iridis, Staphyloma iridis; fr. *Procidence de l'iris, Hernie de l'iris, Staphylôme de l'iris*, engl. *Prolapsus of the Iris*; diese drei Benennungen sind Synonyma. Die erstere, welche der Prof. *Scarpa* der Krankheit, die wir beschreiben wollen, gegeben hat, scheint gegenwärtig die gebräuchlichste zu seyn.

Der Vorfall der Regenbogenhaut ist eine Geschwulst, welche durch diese Membran gebildet wird, wenn sie in einer zufälligen Oeffnung der Hornhaut eingeklemmt worden ist. Als Ursache liegt ihm Alles das zum Grunde, was plötzlich oder langsam die Gewebecontinuität dieser letztern Membran zerreissen kann, wie z. B. die Wunden durch schneidende, stechende oder quetschende Instrumente, welche in die vordere Augenkammer eindringen; die Fisteln, welche auf ein Geschwür, einen Abscess u. s. w. folgen.

Sie besteht in einer Geschwulst, die je nach dem Volum und der Aehnlichkeit, die sie bisweilen mit einem Fliegen-, einem Nagelkopfe, einem Apfel oder einer Weinbeere darbietet, die Namen Myocephalon, Hylon seu Clavus, Melon seu Malum, Staphyloma u. s. w. erhalten hat. Diese Geschwulst, die gewöhnlich schwärzlich, rundlich, weich oder schwielicht, je nach ihrem Alter mehr oder weniger schmerzhaft, manchmal gestielt ist, zurückgebracht werden kann oder nicht reponirbar ist, kann ihren Sitz in der ganzen Ausdehnung der Hornhaut haben, zeigt sich aber beinahe immer an ihrer Circumferenz, was wahrscheinlich von der Beziehung des Centrums der Hornhaut mit der Oeffnung der Pupille abhängt. Es ist nicht immer nur eine einzige Geschwulst vorhanden: *Dehayes-Gendron* hat auf einem und demselben Auge deren zwei gesehen, die, obschon sie jede durch einen besondern Substanzverlust hervorgetreten waren und noch durch eine Partie der Hornhaut getrennt wurden, sich doch durch ihre Ränder vereinigt hatten und nur noch eine bildeten. Der Prof. *Scarpa* spricht ebenfalls von einem dreifachen Vorfalle der Regenbogenhaut in Folge dreier Geschwüre der Hornhaut, die in die vordere Augenkammer eindrangen, und zwar das eine an ihrer oberen Partie und die beiden andern unten. [Es findet dann jene Krankheitsform statt, die man mit dem Namen Staphyloma racemosum belegt hat.] Der Vorfall der Regenbogenhaut wird immer von einer merklichen Deformität der Pupille, von einer mehr oder weniger schmerzhaften Augenentzündung, von Epiphora, von Gesichtsstörung und manchmal sogar von einer völligen Blindheit begleitet.

Der Vorfall der Regenbogenhaut ist eine schlimme Krankheit, was leicht begreiflich wird, wenn man die anatomischen Elemente dieser Membran berücksichtigt, die auf der einen Seite stark gezerrt wird, auf der andern zahlreichen Reizungsursachen blossgestellt ist. Daher entzündet sie sich auch bald, ihr Gewebe schwillt an und der Kranke hat darin ein Gefühl von Ligatur, von Einklemmung. Doch beruhigt sich die Entzündung, sich selbst überlassen, nach und nach, die Schmerzen vermindern sich und es verfällt sogar manchmal die ganz unschmerzhaft gewordene Geschwulst endlich in Brand. Ich habe zwei Fälle dieser Art gesehen. Bei einem andern Kranken war der vorgefallene Theil noch nicht in Brand gerathen; allein er war ganz unschmerzhaft und die Entzündung hatte von dem Beginn der Krankheit an zwischen den Rändern der Oeffnung der Hornhaut und der Geschwulst Verwachsungen gebildet, welche die Excision sehr leicht machten.

Der Vorfall der Regenbogenhaut, welchem eine frische Wunde der Hornhaut ohne Substanzverlust zum Grunde liegt, ist dem ähnlich, welcher bisweilen die Operation der Cataracta durch Ausziehung begleitet, und erfordert keine andere Behandlung als diese. Da wir diese Behandlung in dem Artikel Cataracta (siehe dieses Wort) angegeben haben, so wollen wir hier nicht wieder darauf zurückkommen, sondern geben sogleich zu den andern Arten von Vorfällen der Regenbogenhaut über. Es giebt zwei Heilmittel für diese Krankheit, die Cauterisation und die Excision, und ihre Wirksamkeit hängt von dem Momente ab, wo man sie anwendet. Wenn die Geschwulst klein, weich, frisch und das Vorhandenseyn von Verwachsungen zwischen ihr und den Rändern der Oeffnung der Hornhaut zweifelhaft ist, so wäre es unvorsichtig, sie auszuschneiden; es würde entweder eine neue Partie der Regenbogenhaut hervortreten, wie es dem Prof. *Scarpa* selbst viermal begegnet ist, oder die Feuchtigkeiten des Auges würden auslaufen, ein beinahe immer sehr schlimmer Zufall. Man muss in diesem Falle zur Cauterisation seine Zuflucht nehmen, die den doppelten Vortheil hat, dass sie den vorgefallenen Theil zerstört und eine hinlängliche Entzündung hervorruft, um Verwachsungen zwischen der Regenbogenhaut und der Hornhaut zu bewerkstelligen. Diese Cauterisation muss mit dem salpetersauren Silber gemacht werden, und man muss dieses Aetzmittel nur mit vieler Umsicht oberflächlich und so appliciren, dass die Geschwulst nur in drei oder vier Cauterisationen zerstört wird. Denn es wäre gefährlich, wenn

man sie vermittels einer einzigen Operation zerstören wollte. Man muss mit dem Gebrauche des salpetersauren Silbers aufhören, sobald seine Application sehr schmerzhaft geworden, und vorzüglich wenn der Bruch auf einen leichten Vorsprung reducirt ist. Man beschränkt sich dann auf den Gebrauch demulcirender Augenwässer und schützt das Auge vor der Berührung des Lichtes. Es entwickeln sich bald Granulationen auf der Oberfläche der kleinen Wunde, und die Vernarbung geht schnell von statten. Ist aber die Geschwulst veraltet, hart, tuberculös, mit einem schmalen Stiele versehen, auf allen Seiten an der Oeffnung der Hornhaut adhärirend, so kann man sie ohne Nachtheile mit einer kleinen krummen Scheere hinwegnehmen.

Es giebt einen dritten Fall, wo es von Nutzen ist, die beiden vorigen Heilverfahren mit einander zu vereinigen, es ist diess nämlich der, wo die Geschwulst umfänglich und ihr Stiel breit ist. Denn wollte man sie ganz ausschneiden, so würde man sich der Gefahr aussetzen, die eben erwähnten Verwachsungen zu zerstören und schlimme Zufälle hervorzurufen; bei der Cauterisation dagegen dürfte, abgesehen davon, dass die Behandlung sehr langwierig seyn würde, die häufige und wiederholte Application des salpetersauren Silbers auf ein so empfindliches Organ vielleicht nicht ohne Gefahr seyn. Unter diesen Umständen schneide man also die Geschwulst bis auf ungefähr eine Linie von der Hornhaut weg und zerstöre ihre Basis durch das Aetzmittel mit den weiter oben angegebenen Vorsichtsmaassregeln.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass, wenn der Vorfall der Regenbogenhaut die Folge eines Geschwüres der Hornhaut wäre und diesem Geschwüre irgend ein Gift zum Grunde läge, man die wesentliche Krankheit durch geeignete Mittel bekämpfen müsste.

(J. Cloquet.)

REGENERATIO; fr. *Régénération*, engl. *Regeneration*; Wiedererzeugung eines Körpertheiles, der zerstört worden war. In den Artikeln Narbe, Vernarbung, und in denen, wo von jedem Gewebe des menschlichen Organismus gehandelt worden ist, wird erörtert, ob die organischen Theile fähig sind, sich zu reproduciren und auf welche Weise die Natur die zerstörten Partieen ergänzt; wir müssen daher auf diese Artikel verweisen.

REGIM; fr. *Régime*, engl. *Regimen*. In seiner weitesten Ausdehnung ist dieses Wort streng genommen synonym mit Hygieine, d. h. mit Lebensweise. Nun ist es aber unmöglich, unter dieser Benennung alle die Agentien, welche irgend einen Einfluss auf den Organismus ausüben, zu begreifen. Man hat jedoch die Bedeutung des Wortes Regim auf das eingeschränkt, was die Nahrungsmittel und die Getränke betrifft, und man versteht dann unter Regim die Regeln, welche bei der Wahl dieser hygieinischen Modificationen, in Beziehung auf einen gewissen Zustand des Individuums, leiten sollen. In dem Artikel Diät haben wir die allgemeinen Principien erörtert, welche bei der Wahl der Nahrungsmittel im gesunden Zustande leiten müssen, und die Unterschiede, welche die Constitution, das Alter, das Geschlecht, die Gewohnheiten, die Idyosyncrasieen u. s. w. bei dieser Wahl zu Stande bringen müssen, kennen gelehrt. Es bleibt uns nur noch übrig, einen flüchtigen Blick auf das Regim, in Beziehung auf den krankhaften Zustand, zu werfen. Als Ergänzung dieses Artikels kann man die Wörter Enthaltsamkeit, Nahrungsmittel, Ernährung, Getränke u. s. w.; und wenn man den Ausdruck Regim in seiner weitesten Ausdehnung nimmt, alle die der Hygieine gewidmeten Artikel, wie: Luft, Bad, Wärmestoff, Elektricität, Bewegung, körperliche, Licht u. s. w. nachsehen.

Bei den Alten bestand die Behandlung der Krankheiten in dem Regim, was sie ihre Kranken beobachten liessen; der eigentlichen Arzneimittel waren sehr wenige, und sie wurden selten in Gebrauch gezogen. Nur erst in den Zeiten der Vorurtheile und Irrthümer, unter der Herrschaft der Astrologie und Alchemie bildete man sich ein, in einer Menge Substanzen wunderbare Eigenschaften gegen die Krankheiten entdeckt zu haben. Man erfand damals jene wunderlichen Formen, jene monströsen Vereinigungen von wirkungslosen, widerlichen oder schädlichen Substanzen, denen man untrügliche Kräfte gegen die meisten Affectionen zuschrieb. Diese Erbschaft ist von jenen beschränkten Geistern, für die die Leichtgläubigkeit und die Liebe zum Wunderbaren die ersten Bedürfnisse sind, und die ein Verbrechen zu begehen glauben würden, wenn sie sich das, was ihre Vorgänger ihnen überliefert haben, zu untersuchen erlaubten, sorgfältig bewahrt worden. Es sind diess jene Formeln, welche die Charlatans, die Ignoranten, die Schwachköpfe noch für medicinische Reichthümer halten, weil sie sich nicht zu philosophischen Betrachtungen erheben können oder wollen. Sie bilden sich ein, dass die Behandlung von Krankheiten in einer langen Reihe von Arzneimitteln besteht, die man um die Wette gegen sie in Gebrauch ziehen kann; sie würden nicht glauben, eine Krankheit behandeln zu können, wenn sie nicht am Schlusse der Erörterung dieser Krankheit alle die zu ihrer Heilung gerühmten Mittel aufgezählt sähen. Sie können nicht begreifen, dass die wahre Therapeutik nur auf die genaue Kenntniss aller Umstände der Krankheiten gegründet seyn kann; dass eine kleine Anzahl von nach diesen Indicationen in Anwendung gebrachten Agentien für den geschickten Arzt zur Behandlung und Heilung aller Krankheiten hinlänglich sind; dass der Erfolg der Behand-

lung nicht von der Anzahl der Mittel, sondern von ihrer geschickten Anwendung abhängt, und dass diese geschickte Anwendung nur auf der richtigen Würdigung der Krankheitserscheinungen beruht; sie können nicht begreifen, dass ein hygieinischer Rath oft weit wirksamer ist, als eine gelehrt bereitete Arznei; dass weit mehr wahre Medicin in dem Billet von *Bouvart* Gut für 30000 Frank bei meinem Notar zu erheben, als in allen Formeln der Pharmacopöeen liegt; dass es oft weit wirksamer ist, den Kranken über seinen Zustand zu beruhigen, als ihn antispasmodische Tränkchen verschlucken zu lassen; dass es endlich weit besser ist, ihn der Ursache, die seine Gesundheit gestört hat, zu entziehen, als ihn mit Arzneien zu überschütten.

Doch muss man bekennen, dass in dem Maasse, als die klinische Medicin besser studirt worden ist, als man die Krankheiten besser kennen gelernt hat, der Credit der Arzneimittel sich vermindert hat; und gegenwärtig giebt es nur noch einige alte Bewahrer der ältern Vorurtheile, welche die Heilmittel bei der Behandlung der Krankheiten über die Maassen rühmen. Es ist ein wahrhaft merkwürdiger Umstand, dass die bessern Köpfe aller Zeiten in Beziehung auf die Kräfte der Arzneimittel einen tiefen Skepticismus gehegt haben. Die Aerzte der Spitäler, oder diejenigen, welche in der Privatpraxis eine grosse Menge Kranker zu behandeln haben und unsern edeln Beruf nicht als ein feiles Geschäft ausüben, werden endlich sehr sparsam mit den Heilmitteln. *Boerhaave* pflegte zu sagen, dass man mit Wasser, Essig, Wein, Gerste, Nitrum, Honig, Rhabarber, Opium, Feuer und einer Lancette vollkommen in der Medicin auskommen könnte. *Hippokrates* wendete noch weniger an, und hatte eben so viel glückliche Erfolge aufzuweisen. Der so natürliche Wunsch, geheilt zu werden, das Vertrauen des Publicums zu den Arzneimitteln, und von Seiten des Arztes das nicht weniger starke Verlangen, das Vertrauen seiner Patienten zu gewinnen, unterhalten diese unglückliche Neigung für die Arzneimittel.

Indem wir aber den übermässigen Gebrauch derselben tadeln, wollen wir nicht ihren Nutzen verkennen. Es giebt unstreitig Substanzen, und selbst in ziemlich grosser Anzahl, deren Wirksamkeit durch eine gesunde Erfahrung dargethan worden ist; es wäre eben so antiphilosophisch, eben so thöricht, diese köstlichen Hülfsquellen zu verwerfen, als alle die wurmstichigen Recepte des Mittelalters für heroische Mittel anzunehmen. Sicher sind die zahlreichen antiphlogistischen Mittel, die Revulsiva, die Tonica, die Excitantia, die Narcotica, die Purgantia, die Emetica, einige specifische Mittel keineswegs zu verwerfen, sondern bilden in Wahrheit unsere therapeutischen Hülfsquellen. Der geschickteste Arzt ist der, welcher sie mit der grössten Umsicht in Gebrauch zieht, d. h. der die Indicationen, die sie erheischen, am besten auffasst.

Allein diese Mittel dürften erfolglos bleiben und können sogar eine gefährliche und tödtliche Waffe werden, wenn sie nicht durch ein passendes Regim unterstützt würden. Obschon die Aerzte des Alterthums auf eine besondere Weise über den Nutzen des Regims nachgedacht haben, so muss man doch gestehen, dass die meisten von ihnen sich noch bei der Verordnung dieser Mittel durch rein speculative Ansichten leiten liessen. So gaben die Einen kein Nahrungsmittel und oft sogar kein Getränk bis zum vierten Tage, nach welchem sie die Kranken ihrem Appetite überliessen; Andere bestimmten die Enthaltsamkeit bis zum sechsten Tage; Einige verstatteten ihren Kranken nur an den gleichen Tagen Nahrung u. s. w. Nur *Hippokrates* hat sich, indem er sich auf die Beobachtung der Wirkungen, welche das Regim auf den Verlauf der Krankheiten hervorbrachte, beschränkte, der Vollkommenheit in dieser Art genähert, und seine Vorschriften sind noch gegenwärtig geachtet. Ein sehr tröstender Umstand für die wahren Beobachter, für die Feinde der Speculationen ist es, wenn sie sehen, wie die wahrhaft nützlichen Dinge ohne Schiffbruch durch alle Jahrhunderte, durch alle Systeme, alle Erörterungen gegangen sind. Die Hypothesen, die blosen Erklärungen sind gestürzt worden, die Früchte der Beobachtung aber bleiben; so ist der Nutzen der Enthaltsamkeit in den acuten Krankheiten von den Aerzten aller Zeiten anerkannt worden und wie auch die Erklärungen, die man von ihrer Wirkungsweise gegeben hat, beschaffen seyn mögen, so sieht man sie doch noch jetzt für eins der besten Mittel an, die Zertheilung der Krankheiten zu befördern. Das Regim muss sich nach einer Menge Umständen richten. Die Natur der Krankheit, ihre Intensität, ihre Perioden, ihr Verlauf, ihre Dauer, ihre Ausgänge, ihre Ursachen müssen die ersten Indicationen liefern; die Constitution, das Alter, das Geschlecht, die Kräfte, die Gewohnheiten, der Geschmack und der Widerwillen des Subjectes u. s. w. liefern die zweiten; die accessorischen Umstände, wie das Clima, die Jahreszeiten, die Lage des Wohnortes u. s. w., müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Wir würden einen Band schreiben müssen, wenn wir alle diese Punkte ausführlich entwickeln wollten; wir werden uns daher nur auf einige summarische Bemerkungen beschränken.

Was auch *Hippokrates* von der Nothwendigkeit sagen mag, die Kranken im Beginn der Krankheiten zu ernähren, um ihnen die Kraft zur Ertragung der Krisen zu geben, so können wir doch nicht die Meinung dieses grossen Mannes theilen. Die Enthaltung von Nahrungsmitteln muss im Anfange der acuten

Krankheiten verordnet werden, und zwar mit um so mehr Strenge, als man noch nicht weiss, welchen Grad von Heftigkeit die beginnende Krankheit annehmen wird. Wenn diese Krankheit sich durch sehr intensive Symptome ankündigt, so hätte der unvorsichtige Arzt, welcher nur die leichteste ernährende Substanz gestattete, nicht die geringste Entschuldigung für sich.

Man würde viele gefährliche Krankheiten vermeiden, wenn man gleich vom Anfange der Krankheiten an sich jeder Art von Wiederersatz gewährender Substanz enthielte; es ist sehr wahrscheinlich, dass die meisten Krankheiten nur durch Nichtbeachtung dieser Vorschrift einen schlimmen Charakter annehmen und oft den Tod veranlassen. Demnach muss man sich in dem ersten Stadium der acuten Krankheiten, was es auch für welche seyn mögen, aller Nahrung enthalten: die Furcht einer spätern Schwäche ist eingebildet.

Bei allen acuten Krankheiten mit heftigen Reactionserscheinungen muss man die Enthaltung von Nahrungsmitteln verordnen. Man unterstützt dadurch auf eine merkwürdige Weise die Wirkung der sogenannten antiphlogistischen Heilmittel. Erstens verhindert man dadurch, dass nicht in die Därme und auf dem Wege des Kreislaufes in alle Organe neue Mittel der Ernährung, des Wiederersatzes, und folglich der Reizung kommen; zweitens unterstützt man dadurch die Thätigkeit der interstitiellen aufsaugenden Gefässe, und trägt so zur Bewerkstelligung der Zertheilung bei. Die Enthaltung von Nahrungsmitteln ist also nicht blos ein negatives, passives, sondern auch ein sehr actives Mittel. So lange die Krankheit zunimmt, ihr Sitz mag seyn, welcher er wolle, mit noch mehr Grunde aber, wenn der Magen und die Därme die leidenden Organe sind, muss der Arzt gegen die lästigen Bestürmungen der Kranken und der Leute, die sie umgeben, unerbittlich bleiben, und bei Verordnung der strengsten D i ä t beharren. Nur erst wenn die örtlichen und allgemeinen Reizungserscheinungen gesunken sind, wenn die Zertheilung vor sich zu gehen beginnt, darf der Arzt, jedoch mit der äussersten Umsicht, von der Strenge des Regims nachlassen. Dann, aber nur dann kann er irgend ein schwach ernährendes Getränk, wie das Gerstenwasser, die Hühnerfleischbrühe in sehr kleiner Quantität gestatten. Man muss mit der grössten Aufmerksamkeit die Wirkungen dieser ersten ernährenden Substanzen beachten; wenn die örtlichen Schmerzen, einige fieberhafte Erscheinungen nur einigermassen wiederkehren, so muss man ihren Gebrauch bei Seite setzen, um nur erst später wieder darauf zurückzukommen.

Man muss sich jedoch hüten, seine Kranken per inanitionem sterben und die Lebensfackel aus Mangel an Nahrung verlöschen zu lassen. Seit der Einführung der sogenannten p h y s i o l o g i s c h e n Lehre habe ich mehrere beklagenswerthe Beispiele dieser Art gesehen. Man darf sich nicht durch eine Art Häufigkeit des Pulses, der noch lange Zeit fordauert, nachdem die Zertheilung vor sich gegangen ist, und der wahrscheinlich nur durch die Schwäche des Kranken oder durch seine ausserordentliche Erregbarkeit bedingt wird, täuschen lassen. Wenn die Diät zu lange Zeit sehr streng gewesen ist, so hat der Magen, so zu sagen, das Vermögen, die Nahrungsmittel zu ertragen, verloren; er verdaut nur mit der grössten Mühe die leichtesten und bricht sogar diese manchmal aus. Man muss sie dann variiren, die zweckmässigsten zu erforschen suchen, die Gaben derselben verringern, bis es gelungen ist, den Magen auf den Punkt zurückzuführen, wo er seine Verrichtungen aufs Neue erfüllen kann. Liesse man sich durch diesen scheinbaren Widerwillen täuschen, so könnte der Kranke unstreitig aus Mangel an Ernährung sterben.

Wie weit furchtbarer aber ist das entgegengesetzte Uebermaass! Wie viele Kranke sieht man an Indigestion sterben! Die Aerzte, welche in den Spitälern prakticiren, beobachten oft Fälle dieser Art, und sie kommen hauptsächlich in den Spitälern der Greise häufig vor. Für sie heisst leben essen, Wein trinken. Wie viele Unglückliche müssen bei solchen Vorurtheilen, die auch unter den Dienstleuten, die sie umgeben, verbreitet sind, das Opfer derselben werden!

Die bestimmtesten Anweisungen, die strengsten Befehle, selbst solche Drohungen, die am meisten geeignet sind, sie zurückzuhalten, vermögen nichts. Ich habe eine Frau, die an Lungenentzündung litt, sich mit den am schwersten zu verdauenden Substanzen consecutive Indigestionen zuziehen und bei der dritten sterben sehen!

Die Enthaltung von Nahrungsmitteln ist in dem ersten und zweiten Stadium der Krankheit nothwendig; nur erst in dem dritten kann man den Kranken einige leichte Nahrungsmittel zu gestatten anfangen. Magere Fleischbrühen, Hühnerfleischbrühen, verdünnte und nicht gesalzene Rindfleischbrühen sind die ersten Substanzen, die man gestatten kann; nach zwei oder drei Tagen lässt man diese Substanzen concentrirter in kleineren Zwischenräumen und in stärkeren Gaben nehmen; man setzt dann bald Arrow-root-, Tapioca-, Gersten-, Salep-, Sagostärkmehl u. s. w. zu, die man nach den Umständen variirt; später kann die Milch, noch später die Fleischgallert, Eingemachtes, krautartige Gemüse, frische Eier, gekochte Fische, endlich das gewöhnliche Regim des Kranken gestattet werden, auf welches man jedoch mit der grössten Vorsicht zurückkommt, und wobei man jede Substanz vermeidet, die offenbar dem gegenwärtigen

Zustande und den vorausgegangenen Umständen entgegen ist.

Die Kunst, dieses ernährende Regim zu leiten, ist ausserordentlich schwierig und erfordert die grösste Sorgfalt; die Fehler, die man bei der Verordnung dieses Regims begeht, können den Verlust der Kranken nach sich ziehen, die den Gefahren der acuten Krankheit, an welcher sie litten, entgangen sind.

Demnach muss die Enthaltung von Nahrungsmitteln mit der Intensität der örtlichen und allgemeinen acuten Erscheinungen im Verhältnisse stehen und je nach den Stadien der Krankheiten variiren. Der Verlauf dieser Krankheiten aber bringt einige Modificationen in das erwähnte Regim. Bei einem Wechselfieber kann man in der Zwischenzeit der Anfälle Nahrungsmittel gestatten. Sie dürfen in der Regel nicht sehr erregen und nicht sehr reichlich seyn, doch lässt sich unmöglich hier eine völlige Enthaltung fordern. Es sind sogar Kranke durch Excesse im Essen und Trinken, indem sie sich wahre Indigestionen zuzogen, geheilt worden. Allein solche unvorsichtige Versuche zählen mehr unglückliche als glückliche Erfolge, und der Arzt, der sie duldete, wäre tadelnswerth. — Manche Aerzte gestatten Nahrungsmittel bei den remittirenden Fiebern. Ich glaube, dass man in diesen Fällen nicht umsichtig genug verfahren kann. Es ist nicht ohne Gefahr, die an dieser Art Affection leidenden Kranken zu ernähren; der geringste Nachtheil, der daraus hervorgehen könnte, wäre der, dass man die Krankheit verlängerte. In allen Fällen muss man immer den Moment der grössten Ruhe, nämlich den, wo bei den Wechselfiebern die Apyrexie vollständig, so wie die, wo das Fieber bei den remittirenden am leichtesten ist, zur Verordnung der Nahrungsmittel auswählen. Ist die Krankheit chronisch, dauert sie schon lange, so muss man durchaus von der Strenge des Regims nachlassen, denn der Kranke könnte sonst an wirklicher Schwäche und an Inanition sterben. *Hippokrates* hat diess zu einer Vorschrift gemacht, und die Aerzte aller Jahrhunderte haben sie angenommen und sich darnach gerichtet.

Wenn die Regeln des Regims bei den acuten Krankheiten nützlich sind, um wie viel mehr sind sie es noch bei den chronischen; hier bilden sie vorzüglich die Basis der Behandlung. Die Hygieine allein kann jene chronischen Anschwellungen, jene tiefen Eingeweidestörungen, die leider beinahe immer unsern arzneilichen Mitteln hartnäckigen Widerstand leisten, beseitigen.

Es leidet keinen Zweifel, dass eine lange Zeit fortgesetzte Ernährung von einer und derselben Beschaffenheit merkliche Veränderungen in dem Organismus zu Stande bringt; ja sogar ihn modificiren, beinahe vollständig verändern kann. Man kann also nicht bestreiten, dass der Einfluss dieses Regims bei den chronischen Krankheiten die grösste Unterstützung gewähren kann. Leider kennen wir nicht hinlänglich die Natur dieser Affectionen und die Wirkungsweise einer immer gleichen Ernährung, um die besondern Fälle auf bestimmte Regeln zu beziehen. Wir kennen z. B. nicht die innere Natur des Krebses, der Tuberkel, der Schwämme u. s. w. Welche Ernährung soll man ihnen also entgegenstellen? Die Erfahrung scheint den Nutzen des Milchregims bei den chronischen Affectionen der Lunge bestätigt zu haben; allein wie illusorisch sind noch die auf seine Wirksamkeit gegründeten Hoffnungen? Wie viele Unglückliche sehen wir sterben, die sich diesem Regim unterworfen haben! Wie selten sind die unbestreitbaren Erfolge!

Wie dem auch seyn mag, so scheint es ziemlich bewiesen zu seyn, dass ein kräftigen Wiederersatz gewährendes Regim, saftiges Fleisch, der Genuss edler Weine, die Arome u. s. w. bei der scrophulösen Disposition ausserordentlich nützlich sind; dass es auch bei der Rhachitis und bei dem Landscorbute vortheilhaft seyn kann, während das Gemüseregim für den Seescorbut passt; dass eine erschlaffende Ernährung bei den chronischen Hautkrankheiten zweckmässig ist u. s. w.; es versteht sich, dass diese Mittel durch den gut combinirten Gebrauch der andern Agentien der Hygieine unterstützt werden müssen. Endlich kann man, wenn das Individuum vermöge einer primitiven Organisation zu irgend einer Affection disponirt ist, weniger durch die Wirkung der Heilmittel, als durch den unaufhörlich thätigen Einfluss aller Kräfte der Hygieine sie zu verändern hoffen.

Die Ursachen der Krankheiten müssen hauptsächlich bei der Anordnung des Regims zu Rathe gezogen werden. Kann die Krankheit einer gewissen Ernährungsweise zugeschrieben werden, so leidet es keinen Zweifel, dass man zu einer entgegengesetzten seine Zuflucht nehmen muss; war das Individuum dem Elende, dem Hunger preis gegeben, so wird man wohl thun, es, jedoch mit Vorsicht, einem restaurirenden Regim zu unterwerfen; hat es von gesalzenem Fleische, von verdorbenem Wasser Gebrauch gemacht, so gebe man ihm frische Vegetabilien, frisches Wasser; machen zu ernährende, zu erregende Nahrungsmittel die Basis seines ernährenden Regims aus, so wird man ihm mit Vortheil ein strenges und mageres Regim verordnen; und es wird für dasselbe die kühlende Ernährung passen.

In Beziehung auf das Individuum muss man ferner mehrere interessante Umstände berücksichtigen. So kann die mehr oder weniger kräftige Constitution des Subjectes einige Varietäten in das Regim bringen. Für die Kranken von einer kräftigen Constitution wird eine strenge Diät zweckmässiger seyn, obschon sie

vielleicht schwerer von ihnen ertragen wird. Die schwachen Personen darf man nicht mit der nämlichen Strenge behandeln.

Man hat behauptet, dass die Kinder die Enthaltung von Nahrungsmitteln nicht ertragen könnten; dass, da sie nicht blos des Wiederersatzes bedürfen, sondern auch noch wachsen müssen und ihre Verdauungsorgane voll Activität sind, die absolute Diät von ihnen nicht ertragen werde, und dass man, wenn man darauf beharre, ihr Leben gefährde. Allein diese Besorgnisse sind eingebildet; man muss bei diesem Regim so lange beharren, als Symptome von örtlicher Reizung und Reaction vorhanden sind. Was die Greise betrifft, so wird der Arzt, der ihnen Enthaltsamkeit vorschreibt, durch ihre Klagen sehr belästigt, allein man darf sich dadurch nicht irre machen lassen; es ist keine Gefahr damit verbunden, wenn man die Greise auf eine strenge Diät setzt, es könnte weit mehr Gefahr haben, wenn man ihnen Nahrungsmittel und Getränke gestattete.

Was man von dem Unterschiede der Geschlechter gesagt hat, scheint uns nicht sehr begründet zu seyn, wenn wir uns an unsere in unserm Spitale gemachte Beobachtungen halten; allein die Frauen, die darin aufgenommen werden, können gewissermassen für Männer angesehen werden; nur dass man diess nicht buchstäblich nehmen darf. Es ist allerdings wahr, dass die Frauen eine geringere gastrische Energie als die Männer besitzen; da sie weniger körperliche Bewegung haben, weniger Verluste erleiden, so fühlen sie auch weniger das Bedürfniss des Wiederersatzes; demnach kann man sie für geeigneter halten, die Enthaltsamkeit zu ertragen.

Das, was wir von der Constitution gesagt haben, passt ebenfalls für die Kräfte der Kranken; allein die Gewohnheiten müssen sehr beachtet werden. Der Professor *Chomel* berichtet, dass ein Kranker, der gewohnt war, mehrere Flaschen Wein und zwei Flaschen Branntwein täglich zu trinken, von einer heftigen Entzündung ergriffen wurde, und dass man, statt ihn auf eine absolute Enthaltsamkeit zu setzen, sich begnügte, diese Getränke bedeutend zu vermindern; man beschränkte ihn auf zwei Flaschen Wein und eine halbe Flasche Branntwein. Wir haben Tartaren, die an intensiven Entzündungen litten, unter den Händen ihrer Aerzte, die ihnen selbst während der grössten Intensität der Symptome eine gewisse Quantität weingeistiger Flüssigkeiten erlaubten, genesen sehen, während sie beinahe alle unter den Händen der französischen Aerzte, die sie einer völligen Enthaltsamkeit unterwarfen, starben.

Bei der Wahl der Substanzen, die man gestattet, muss man den Geschmack der Subjecte berücksichtigen; es leidet keinen Zweifel, dass ein von dem Kranken gewünschtes Nahrungsmittel bei weitem besser bekommt, als ein anderes, was ihm gleichgültig ist, oder für das er gar Widerwillen hegt. Doch darf der Geschmack des Kranken nur, wenn das Nahrungsmittel zweckmässig ist, beachtet werden; denn besässe dieses Nahrungsmittel wesentlich schädliche Eigenschaften, so bedarf es wohl kaum der Erwähnung, dass man sich seiner enthalten müsste. Diess ist hauptsächlich von der Wiedergenesung aus den acuten Krankheiten zu verstehen, denn in Beziehung auf die unheilbaren Krankheiten kann man Alles gestatten, ausgenommen solche Substanzen, die, indem sie das Uebel beträchtlich verschlimmern, den Verlust der Kranken beschleunigen können.

Hippokrates, welcher die genauesten Regeln für das Regim der Kranken gegeben hat, ist der Meinung, dass die Jahreszeiten einige Modificationen in dasselbe bringen müssen; er sagt, dass die Kranken die Enthaltsamkeit im Sommer und im Herbste besser vertragen, als im Winter und im Frühjahre. Es ist sehr wahr, dass in der Regel der Appetit in den warmen Jahreszeiten nicht beträchtlich, in den kalten Jahreszeiten dagegen lebhafter ist; es ist ferner wahr, dass die Därme in den ersten Jahreszeiten, und die andern Organe in den letztern hauptsächlich afficirt werden; allein diese Unterschiede können nur leichte Varietäten in das Regim der Kranken bringen. Das Nämliche gilt von den Climaten und den Oertlichkeiten: doch muss ein kluger Arzt sich mit den Angaben, welche die örtliche Erfahrung geliefert hat, bekannt machen, und sich bei der Ausübung seiner Kunst darnach richten, weil er sich sonst zahlreichen und verderblichen Nichterfolgen aussetzen dürfte.

Das diätetische Regim muss durch die gute Richtung, die den andern Modificatoren des Organismus gegeben wird, befördert werden. Die Luft, die Wärme, das Licht, die Bäder, der Schlaf und das Wachen, die Uebung der Sinne, der Intelligenz, das Moralische, die körperliche Bewegung und die Ruhe, ja selbst der Beischlaf muss durch den scharfsichtigen Arzt nach den Indicationen, die wir für das diätetische Regim aufgestellt haben, geregelt werden. Man fühlt wohl, dass wir, wenn wir uns in diese Erörterungen einlassen wollten, die uns gesteckten Gränzen überschreiten würden; wir begnügen uns daher mit der blosen Angabe dieser Umstände. (Rostan.)

REGIO, die Gegend; fr. *Région*, engl. *Region*. Ein bestimmter Raum der Oberfläche des Körpers oder verschiedener Organe, dessen Ausdehnung verschieden ist und dessen Gränzen auf eine mehr oder weniger genaue, und mehr oder weniger natürliche Weise umschrieben sind. Die Anatomen haben ziemlich allgemein die Oberfläche des ganzen Körpers in eine beträchtliche Anzahl Gegenden getheilt, weil sie die Ober- und Unterabtheilungen in manchen Partieen des Körpers, in-

dem sie dieselben durch eingebildete Linien begränzen, vervielfältigt haben; allein sie sind weit weniger vielfältig, wenn man die von Natur durch Knochenvorsprünge und Muskelerhabenheiten oder Vertiefungen von Natur bestimmten Punkte zur Basis nimmt. Auf diese Weise ist das Studium der topographischen Anatomie einfacher und liefert Stoff zu sehr nützlichen praktischen Betrachtungen, sowohl in Beziehung auf die Thätigkeit der Organe in jeder Gegend, als auch auf die Applicationen, die daraus für die operative Medicin hervorgehen. Wollte man jedoch immer und für jede Gegend solche von der Natur gezogene Gränzen zur Basis annehmen, so würde man oft eine unendliche Menge von Theilen, deren Beziehungen sich schwerlich klar erörtern lassen dürften, zusammenfassen; dann wird es nothwendig, in einer Gegend künstliche Linien zu ziehen, welche ihr Studium erleichtern: daher natürliche und künstliche Gegenden; allein wir wiederholen es, diese Unterabtheilungen dürfen nur gemacht werden, wenn sie nothwendig sind, denn wären sie zu vielfältig, so würde dadurch Verwirrung entstehen. In der Regel muss man, wenn man irgend eine Gegend studirt, sie in Beziehung auf ihre äussere Form, ihre Richtung, ihre Diemensionen in der Breite und Tiefe, ihre Structur, ihre Unterschiede in den verschiedenen Perioden der Entwickelung des Körpers, ihre Varietäten in der Form, der Lage, in den Verbindungen der Theile, aus denen sie besteht, und endlich ihren Nutzen betrachten. Man kann die Anwendung dieser Principien in den Artikeln dieses Werkes, die der Beschreibung der Hauptgegenden des Körpers gewidmet sind, nachsehen. (C. P. Ollivier.)

REGIUS MORBUS, syn. mit Icterus; siehe dieses Wort.

REGULUS, Diminutivum von *Rex*, fr. *Régule*, engl. *Regulus;* die alten Chemiker belegten mit diesem Namen die reinen Metalle, die sich nach ihrer Ansicht dem Golde näherten, der von diesen nämlichen Chemikern der König der Metalle genannt wurde: wie z. B. Regulus Antimonii, Arsenici. (Siehe Antimon, Arsenik.)

REISS; siehe Oryza sativa.

REISSBLEI, Graphit; siehe dieses Wort.

REIZBARKEIT; siehe Irritabilität.

REIZENDE MITTEL; siehe Irritantia.

REIZFIEBER, Reactionsfieber. [Nach der im Artikel Fieber aufgestellten *Baumgärtner*'schen Classification gehören zur ersten Ordnung der zweiten Klasse diejenigen Fieber, welche in quantitativ erhöhter Reizung des Gefässsystems ihre nächste Ursache erkennen; sie zerfallen in drei Genera: einfache Reizfieber, Fieber aus Consens und Wechselfieber; letztere sind in vorliegendem Werke unter Artikel Intermittirend, §. 15 sqq. Band VII. p. 5 sqq. abgehandelt; und es bleiben uns nur noch die beiden ersten hier in diesem, nach *Baumgärtner* bearbeiteten, Ergänzungsartikel zu betrachten übrig, welche zwar an mehreren Stellen der Encyclopädie erwähnt, allein in keinem Abschnitte selbstständig und so ausführlich, wie sie es verdienen, abgehandelt werden.

I. Einfaches Reizfieber, Febris simplex, Ephemera, Diaria. — Es ist dasjenige Reactionsfieber, welches durch quantitativ erhöhte, von keinem örtlichen Leiden abhängige, Gefässnervenreizung erzeugt, durch einfach gesteigerte, schnell vorübergehende Gefässthätigkeit sich ausspricht.

Dieses Fieber, was blos dem Grade nach und dadurch von dem inflammatorischen Fieber unterschieden ist, dass es nicht durch eine Mischungsveränderung des Blutes begründet wird, (deshalb ist auch bei ihm das Gefässsystem weniger bedeutend ergriffen, und die Entscheidung geschieht schneller und einfacher,) weicht von dem Fieber aus Consens und dem Wechselfieber darin ab, dass ihm nicht, wie jenen, das Leiden eines Organes oder organischen Theiles zum Grunde liegt.

Ursachen. — Zu den prädisponirenden gehört das zarte kindliche Alter, das weibliche Geschlecht, eine reizbare, nervöse, erethische Constitution; zu den Gelegenheitsursachen alle solche dynamische Fieberreize, welche nicht auf einzelne Organe sich vorzugsweise beziehen, sondern das gesammte Gefässsystem vorzugsweise dynamisch afficiren; dergleichen sind: Temperaturwechsel, Erkältung, Erhitzung, körperliche Anstrengung, Gemüthsbewegungen u. s. w.

Verlauf des einfachen Reizfiebers. — Man unterscheidet bei diesem Fieber, wie bei andern, einen Zeitraum, wo das Gefässnervensystem allein leidet, eine Periode des Krampfs im Gefässsysteme, eine der erhöhten Gefässthätigkeit und eine der Entscheidung. — Erste Periode. Hat eine sehr kurze Dauer; die gewöhnlichen Erscheinungen sind: Mattigkeit, besonders in den Knieen, Krankheitsgefühl, was selten länger als einige Stunden dauert; bei Kindern wird diese Periode meist übersehen. — Zweite Periode. Frost oder Frösteln, gewöhnlich gegen Abend sich einstellend, steigert sich bisweilen bis zur Bildung einer Gänsehaut und Zähneklappern; beschleunigter Athem, frequenter, zusammengezogener Puls; durchschnittliche Dauer: eine halbe Stunde. — Dritte Periode. Aus dem Froste entwickelt sich nach und nach Hitze, zuerst in den Wangen, Händen, und dann in der übrigen Haut, welche turgescirend wird; der Puls wird gehoben, voll, frequent, der Durst bedeutend, der Urin sparsam, der Athem freier; Dauer: mehrere Stunden. — Vierte Periode. Die krankhaften Erscheinungen einer

erhöhten Gefässthätigkeit vermindern sich unter dem Eintreten vermehrter Secretionen, namentlich der Haut. Begann die Krankheit am Abend, so ist sie gewöhnlich am andern Morgen verschwunden, nur bleibt noch ein Gefühl von Müdigkeit zurück; bisweilen tritt am Morgen blos eine bedeutende Remission ein, und das Fieber exacerbirt noch ein Mal am zweiten, oder das zweite Mal am dritten Abend; freilich dauert entweder in dergleichen Fällen die veranlassende Ursache noch fort, oder es war kein einfaches Reizfieber, sondern ein Fieber aus Consens. Der Tod endet wohl niemals diese Krankheit, und es wäre diess nur bei höchst reizbaren, zu Hirnaffectionen oder zu Congestionen der Lungen vorzüglich disponirten Subjecten möglich.

Diagnose. — Vor der ersten Hälfte der dritten Periode, dem Zeitraume der erhöhten Gefässthätigkeit, lässt sich dieses Fieber wohl selten als vorliegend bestimmen, wenigstens lehren es weniger einzelne namhaft zu machende Zeichen, als der Complex aller Erscheinungen erkennen; meist muss der ganze Verlauf erst die Diagnose feststellen. Zu vermuthen ist es da, wo ohne deutliche Vorläufer, ohne dass contagiöse Krankheiten herrschen, wo ohne besondere Gelegenheitsursache, bei reizbaren Subjecten ein mässiges, unter keinen auffallenden Zufällen sich entwickelndes Fieber eintritt.

Prognose. — Höchst günstig da zu stellen, wo man sicher ist, dass wirklich in der Diagnose keine Irrung statt gefunden.

Behandlung. — Man kommt meist mit diätetischen Mitteln aus, und lässt den Kranken zu Bett sich legen, warmes Getränke trinken, keine Speisen, wenigstens keine schwer verdaulichen, reizenden geniessen, und giebt höchstens etwas Liquor *Mindereri*. Bei Congestionen nach der Brust oder dem Gehirne reichen locale Blutentziehungen aus.

II. Reizfieber aus Consens. — Es ist ein Reactionsfieber, welches aus sympathischer, durch örtliche Reizung eines Theiles des Nervensystems bedingter, Affection des Gefässnerven entspringt.

Ursachen, prädisponirende. — Kindesalter, weibliches Geschlecht, erethische Constitution, charakterisirt durch blonde Haare, blaue Augen, zarte weiche Haut. Gelegenheitsursachen; ein jeder Reiz kann eine dergleichen abgeben, am häufigsten sind es: Gallenreiz, Reizung durch unverdauliche Speisen, Würmer, Entzündungen aller Art, Reizung des Nervensystems durch die Evolutionen der Zähne, der Pubertät u. s. w.

Verlauf des Fiebers aus Consens. — Von der Heftigkeit und der Dauer des veranlassenden Reizes, so wie von dessen Verhältnisse zu der Constitution, dem Lebensalter, der körperlichen und der gemüthlichen Stimmung des befallenen Individuums hängt der Verlauf des in Rede stehenden Fiebers ab. Heftigkeit des Reizes, mit längerer Dauer verbunden, bedingt ein heftiges Fieber aus Consens, besonders bei irritabeln Subjecten; auch spricht sich diese Verbindung schon durch den grössern Frost, das längere Stadium des Krampfes im Gefässnerven aus. Von der Dauer des Reizes wird der Typus des Fiebers vorzugsweise abhängig gemacht; ein vorübergeder, sich nicht wiederholender Reiz bedingt ein schnell verlaufendes Fieber; ein wiederkehrender einen dem Wechselfieber ähnlichen Verlauf mit Intermissionen; ein anhaltender remittirendes Fieber nach der Eigenthümlichkeit der Nerven- und Gefässkrankheiten, in welchen die Empfindlichkeit und Reaction nach gewisser Wirkungsdauer nachlassen und wiederum nach einem Zustande von Ruhe von Neuem steigen. — Erste Periode des Verlaufs. Mit Uebergehung der Zufälle, welche vom örtlichen Reize selbst abhängen, deren Auseinandersetzung nicht hierher gehört, sind von den auf das Alleinleiden der sensibeln Sphäre bezüglichen Symptomen die gewöhnlichen sogenannten Vorläufer in Fiebern hier zu nennen: allgemeines Gefühl von Unwohlseyn, Mattigkeit, Verstimmung der Sinnesfunctionen und des Gemüths, Appetitlosigkeit u. s. w.; sie treten begreiflich nur dann bestimmt und andauernd hervor, wenn die örtliche Reizung nach und nach sich entwickelt und längere Zeit anhält. — Zweite Periode. Der Krampf im Gefässsysteme, durch den Frost sich aussprechend, scheint oft bei plötzlich eintretender, vorübergehender Reizung zu fehlen, bei grosser Heftigkeit derselben kann jener aber auch sehr heftig seyn; gewöhnlich nimmt man bei consensuellen Fiebern einen mit der Hitze abwechselnden, dazwischenlaufenden Frost oder Schauder wahr; bei sich gleich bleibender Stärke der örtlichen Reizung stellt sich der Regel nach der Frost nur ein Mal ein. Puls und Secretionen verhalten sich im Froststadium ähnlich wie in demselben Stadium anderer Fieber. — Dritte Periode. Die erhöhte Gefässthätigkeit spricht sich vorzugsweise im Verhalten des Pulses aus, welcher häufig, schnell, gespannt, bisweilen zusammengezogen zu seyn pflegt; das Verhalten der Hautturgescenz und ihrer Temperatursteigerung ähnelt dem Verhalten derselben im hektischen Fieber; grössere Hitze zeigt sich vornehmlich in den Handflächen und Wangen, letztere werden auch höher geröthet, eine grosse und allgemeine Hautturgescenz ist aber der Regel nach nicht zu bemerken. Die Hitze ist oft fliegend, wechselt mit Frost und Schweiss, z. B. bei Krampfzustand des Darmkanals; oder ist anhaltend bei spröder und trockner Haut, wenn z. B. eine schleichende Entzündung des Darmkanals die Veranlassung zum consensuellen Fieber gab. Durch Steigerung des Fiebers können in dieser Periode, besonders bei gros-

ser Reizbarkeit des Kranken, Delirien, Anfälle von Angst u. s. w. entstehen. Uebrigens sind in diesem Stadium die Secretionen unterdrückt, der Durst vermehrt. Die Dauer der dritten Periode ist sehr verschieden, und hängt von der Natur und der Dauer der veranlassenden Ursache ab; sie kann von wenigen Stunden bis zu vielen Tagen und Wochen sich erstrekken. — Vierte Periode. *a)* Uebergang in Gesundheit. Wenn der Reiz, welcher die veranlassende Ursache abgab und das Fieber durch sein Fortwirken unterhielt, entweder durch das Fieber selbst, oder durch die Hülfe des Arztes, oder durch Zufall aufgehoben ward, so geht das consensuelle Fieber gewöhnlich ohne Krisen in Gesundheit über; am häufigsten lassen die Symptome der vermehrten Gefässthätigkeit unter Eintreten von Schweiss, besonders von örtlichem, am Kopfe und den Handflächen nach, welcher nur dann als ein kritischer zu betrachten ist, wenn durch ihn die Ursache des Fiebers, etwa ein rheumatischer Reiz, gehoben wird. — *b)* Uebergang in andere Krankheiten möchte nicht häufig vorkommen; er könnte nur dann statt finden, wenn in einer zu Entzündung sich hinneigenden Mischungsveränderung des Blutes, oder bei sich entwickelnder schleimigen, galligen oder einer anderartigen Dyskrasie das aus Consens entstandene Fieber die Veranlassung abgäbe, dass ein Entzündungs-, Gallen-, Schleimfieber wirklich sich entwickele, wo dann aber freilich mehr eine Complication beider Fieber, als ein Uebergang des erstern in das später hervorgerufene beobachtet werden würde, vorausgesetzt, dass nicht der das Fieber veranlassende Reiz selbst die Mischungsveränderung des Blutes bedingte, wie diess beim Gallenreiz der Fall seyn könnte. *c)* Uebergang in den Tod. Meist durch Zerstörung des leidenden Organs, was die Ursache des consensuellen Fiebers abgiebt; also nicht unmittelbar durch das Fieber erfolgt in dieser Krankheit der Tod. Ein solcher Uebergang kann dem Fieber blos dann zugeschrieben werden, wenn es Erschöpfung der Kräfte bedingt, oder die Function eines edeln Organs, z. B. des Gehirns durch Gehirnreizung bei zarten Kindern, bedeutend stört oder aufhebt.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die Constitution des Kranken und die Verschiedenheit der veranlassenden Ursache, des Reizes, grossen Einfluss auf die Erscheinungen während des Verlaufes im consensuellen Fieber haben. Bei einem Plethorischen wird das Fieber anders auftreten, als bei einem Schwächlichen, Blutleeren; bei zu Congestionen Geneigten anders, als bei Solchen, deren Nervensystem zu krampfhaften Zufällen disponirt; wo die Fieberursache eine örtliche Gehirnreizung ist, da müssen begreiflicher Weise andere Erscheinungen sich entwickeln, als da, wo die Reizung des Gangliensystems die Veranlassung abgiebt; nur hält unter dergleichen Verhältnissen die Erkenntniss und die Unterscheidung der Ursachen und der von ihnen abhängigen Erscheinungen oft sehr schwer.

Diagnose. — Das Auffinden eines, im Gefässnervensysteme nicht unmittelbar begründeten, Reizes, welcher mit den Erscheinungen des häufigen, schnellen, oft gespannten Pulses, der Hitze in den Wangen und Handflächen, kurz mit allen den eigenthümlichen Fiebersymptomen in ein ursächliches Verhältniss gebracht werden kann, die Eigenthümlichkeit der genannten fieberhaften Erscheinungen selbst, wozu das Ueberspringen des ersten und zweiten Stadiums, der dazwischen laufende Frost, das unregelmässige Eintreten der Fieberparoxysmen bei vorhandenen Intermissionen, das Aufhören des Fiebers ohne Krisenbildung gehören, können uns blos bei der Diagnose leiten, welche in vielen Fällen höchst schwierig ist, und zu deren richtigen Auffassung oft ein grosser, durch Erfahrung geschärfter praktischer Takt gehört. Vor Allem schwierig und doch für die glückliche Behandlung höchst wichtig ist in vielen Fällen die Erkenntniss des das consensuelle Fieber bedingenden Reizes in Bezug auf Ort und Beschaffenheit.

Prognose. — Die Gelegenheitsursache und ihr Verhalten zur ärztlichen Kunst giebt hierin den Ausschlag. Hat man den das Fieber veranlassenden Reiz in seiner Gewalt, und ist er kein edles Organ oder dessen Function beeinträchtigend, so kann die Prognose nur günstig gestellt werden; das Gegentheil findet beim umgekehrten Verhältnisse statt. Eine längere Dauer des Fiebers muss uns in der Vorhersagung vorsichtig machen, weil sie theils die Schwierigkeit, den Reiz zu heben, verräth, theils weil durch das längere Fieber die Kräfte aufgerieben und die Zerstörung des ursprünglich gereizten Organs beschleunigt werden können.

Behandlung. — Nach dem Vorausgeschickten ist es leicht einzusehen, dass bei diesem Fieber nur zwei Indicationen gestellt werden können: 1) der veranlassende Reiz ist zu beseitigen; 2) die erhöhte Nervenreizbarkeit, ohne welche das Fieber nicht würde zu Stande gekommen seyn, ist herabzustimmen.

1) Beseitigung des Reizes. — Obgleich eine festgesetzte örtliche Reizung häufig in ihrer Dauer Entzündung bedingt, so ist sie doch nicht immer darum, wenn sie auch schon Fieber veranlasst hat, eine entzündliche, und ist somit auch nicht überall mit Blutentleerungen zu behandeln; freilich gilt die Regel, dass, wo über die entzündliche Natur oder Ausartung ein Zweifel entsteht, man zuerst örtliche Blutentleerungen vornehmen lasse; dann aber ist das geeignete Verfahren für den vorliegenden Fall einzuschlagen, und somit

reiche man z. B. bei verdorbener Galle nach den Blutigeln Brechmittel, besonders aus Ipecacuanha, bei Würmern anthelminthische Mittel, oder beruhige die Würmer durch Mehlbreie und Milch; bei Unreinigkeiten in dem Darmkanale, wo nicht schon entkräftende Durchfälle vorhergegangen, gebe man Abführmittel, sonst Pflanzensäuren u. s. w. bei Stoffen, deren Reiz dadurch vermindert wird.

2) Die erhöhte Reizbarkeit zu mildern hat man gewöhnlich da nicht nöthig, wo es gelang, den veranlassenden Reiz zu entfernen; ist aber diess nicht möglich, oder ist die Reizbarkeit das Vorherrschende, der Reiz selbst an und für sich gering, so sind die passenden Mittel: warme Bäder, krampfwidrige, die Gefässreizung mildernde Arzneien: Blausäure, Ipecacuanha, Digitalis; Opium gebe man, wo der Frost im Fieber das Vorstechende, oder die Unterleibsreizung entzündlicher Art ist, dabei aber von Gehirnaffectionen nichts zu befürchten steht.]

REIZUNG, Irritatio; fr. u. engl. *Irritation.* Alle Erscheinungen des thierischen Organismus setzen die Thätigkeit eines oder mehrerer Organe, und eine äussere oder innere Ursache, welche diese Thätigkeit veranlasst, voraus; deshalb sind alle Theile der organischen Körper mit dem Vermögen begabt, auf eine gewisse Weise zu reagiren, wenn sie durch ein Agens, was mit ihrer Natur in Beziehung steht, sollicitirt worden sind. *Brown* hat diesen Gedanken generalisirt, wenn er sagt, dass das Leben das Produkt der Erregbarkeit durch die erregenden Dinge, d. h. die Erregung selbst ist. Das Leben setzt also zwei Dinge voraus, eindrucksfähige oder erregbare Organe und Agentien, welche diese nämlichen Organe in Thätigkeit versetzen. Ohne diese beiden Bedingungen könnte es weder Muskelbewegung, noch Uebung der Beziehungssensibilität, noch vitale Thätigkeit irgend einer Art geben.

Denn soll sich ein Muskel zusammenziehen, so muss er durch die unmittelbare Application eines physischen oder chemischen Agens erregt, stimulirt oder gereizt worden seyn, oder er muss den Gehirnimpuls vermittels der Nervenstränge, die sich in seinem Gewebe verbreiten, empfangen. Soll eine Wahrnehmung statt finden, so ist es unerlässlich nothwendig, dass das Licht oder die Schwingungen der Luft, welche den Ton erzeugen, die schmeckbaren oder riechenden Theilchen, endlich irgend ein flüssiger oder fester Körper auf das Nervenmark, was in Beschaffenheitsbeziehung mit den verschiedenen Gattungen von Eindrücken steht, einwirken. Das nämliche Gesetz macht sich bei der Ausübung der innern oder ernährenden Verrichtungen bemerklich. Die Muskeln des organischen Lebens bewegen sich nur kraft einer mechanischen Reizung, wie man es bei den Zusammenziehungen des Herzens, des Magens, der Blase, der Gebärmutter sieht; und die meisten Absonderungen, z. B. die des Speichels, der gastrischen Säfte, der Galle, der Thränen, des Samens u. s. w. werden nach der Beobachtung von *Bordeu* durch das Hin- und Herdrücken und die dem drüsigen Organe mitgetheilten Bewegungen in verschiedenen Richtungen oder nach der physiologischeren Bemerkung von *Bichat* durch die Einwirkung einer reizenden Ursache, die entweder auf das Ende des Absonderungskanales, oder auf die mit dem Absonderungsapparate in Beziehung stehende Schleimhaut einwirkt, constant erregt. Endlich würden ohne die durch das arterielle Blut bewirkte und unterhaltene Erregung, die organischen Gewebe aufhören zu empfinden, sich zu bewegen, sich zu repariren und folglich zu leben.

Demnach ist die Erregung für die regelmässige und gut geordnete Thätigkeit aller unserer Organe nothwendig; sie muss sich aber innerhalb eines gewissen Maasses von Activität halten; wird sie zu stark oder zu schwach, so wird die vitale Thätigkeit übermässig gesteigert, oder sie ermattet. Wenn ein zu lebhaftes Licht die Retina trifft, so steigert sich die Intensität der Sensation, welche daraus hervorgeht, bis zum Schmerze. Das Nämliche findet statt, wenn die durch einen sonoren Körper hervorgebrachten Undulationen der Luft zu lebhaft auf das Trommelfell einwirken. Man sagt dann, dass diese Membran, so wie die der Retina, übermässig erregt oder gereizt worden sind. Bringt man Bertramwurzel oder einige Gran Pfeffer in den Mund, so reizen diese Substanzen unmittelbar die Schleimhaut und sympathisch die Speicheldrüsen; die absondernde Thätigkeit dieser Drüsen wird dadurch vermehrt, und die Absonderung des Speichels und des Mundschleimes wird sehr reichlich. Man sagt dann ebenfalls, dass die Schleimhaut des Mundes und die Speicheldrüsen sich in einem Zustande von übermässiger Erregung oder Reizung befinden. Die Gegenwart eines Steines wird eine ähnliche Wirkung auf der innern Wand der Blase hervorbringen; er wird sie reizen. Ein Gran Tartarus stibiatus wirkt unmittelbar auf die Schleimhaut des Magens und sympathisch auf die Muskelhaut desselben ein; die erstere liefert eine reichliche Absonderung von weissen Säften, die zweite zieht sich zusammen; das Individuum erbricht sich, der Magen ist gereizt worden. In zu grosser Menge genossene oder schlecht beschaffene Nahrungsmittel veranlassen, statt ruhig in die Därme überzugehen, darin Schmerz, eine Vermehrung der Absonderungsthätigkeit ihrer Schleimbälge, und folglich die Diarrhöe; die Därme sind gereizt. Endlich erregt die Verletzung eines Nervenstranges durch die Gegenwart eines fremden Körpers, durch einen Stich

oder irgend eine andere Ursache nicht blos die Convulsionen der Muskeln, in denen dieser Strang sich verbreitet, sondern auch sympathisch eine beträchtliche Störung in dem ganzen Nervensysteme des thierischen Lebens, so findet hier ebenfalls übermässige Erregung des Nervengewebes, Reizung statt.

Wenn man so diese krankhafte Erscheinung analytisch unter allen Umständen, wo sie zum Vorschein kommt, unter allen Formen, die sie annimmt, und in allen Geweben, die der Sitz derselben werden können, verfolgt, so wird man dahin gelangen, sich eine klarere Idee davon zu bilden, als die ist, welche aus einer synthetischen Erklärung, die unstreitig glänzender, aber für den Systemgeist, vor dem man sich bewahren muss, zu günstig ist, hervorgehen würde. In allen den Fällen, die wir angeführt haben, lag die Ursache der Reizung in der Gegenwart eines reizenden Körpers; sie war also offenbar und materiell. Es verhält sich nicht immer so; manchmal besteht sie blos in einem Ueberschusse von vitaler Thätigkeit, wie es bei den Nevrosen, die durch eine übermässige intellectuelle Arbeit, durch Kummer oder Leidenschaften hervorgebracht worden sind, so wie bei gewaltsamen körperlichen Bewegungen, die zu Muskelschmerzen Veranlassung geben, die nichts weiter als ein Anfang von Entzündung sind, der Fall ist. Hier ist die reizende Ursache noch leicht zu erkennen. Oft aber bemerkt man Reizungserscheinungen, von denen wir uns durch die Einwirkung der bekannten stimulirenden Mittel keine Rechenschaft geben können und die sich gewissermassen spontan durch die Reaction der Organe auf einander entwickeln. So z. B. veranlassen gewisse Zustände der Gebärmutter oder des Magens, die Gegenwart der Würmer in dem Verdauungskanale und tausend andere ebenfalls entfernte Ursachen offenbar Zeichen von Gehirnreizung; die Schwangerschaft, die Gegenwart eines Steines in der Niere oder ihre Entzündung reizen den Magen bis zum Erbrechen. Diese in der medicinischen Praxis sehr gewöhnlichen Erscheinungen sind das, was man die sympathischen Reizungen nennt.

Andere Male ist die Ursache der Reizung ganz offenbar; allein sie hat aufgehört thätig zu seyn, während ihre Wirkungen eine kürzere oder längere Zeit noch fortdauern. Der Magen fährt fort, sich convulsivisch zusammenzuziehen, nachdem er sich des Brechmittels entledigt hat; manchmal ist er sogar so reizbar geworden, dass das Einbringen der mildesten, unschuldigsten Substanz hinlänglich ist, um seine Zusammenziehungen zu erneuern. Es ist diess die Reizung, die ihre erzeugende Ursache überdauert und sich bleibend in dem gereitzten Eingeweide festgesetzt hat. Diese neue Erscheinung findet in einer Menge von Krankheitsumständen statt; der einmal gegebene Impuls dauert fort, wie es mit der einem Wurfstücke gegebenen Bewegung geschieht, was sich ewig in dem Raume bewegen würde, wenn das Gesetz der Gravitation nicht da wäre, um seinen Lauf zu verzögern und aufzuhalten.

Es giebt endlich gewisse krankhafte Zustände, die dermassen zur Reizung prädisponiren, dass ihre unzweideutigsten Zeichen von so leichten Ursachen herrühren, dass sie im normalen Zustande kaum zur Hervorbringung einer mässigen Stimulation hingereicht haben würden. Wem ist es nicht bekannt, dass der Eindruck eines schwachen Lichtes, das leichteste Geräusch hinreichen, um bei einem von Hydrophobie befallenen Individuum die Convulsionen zu erregen; dass Frauen in ihren hysterischen Anfällen Töne und Gerüche wahrnehmen, die jeder andern Organisation entgehen würden; dass die Diarrhöe oder das Erbrechen bei manchen Individuen durch die geringste Ursache eintreten? Endlich ist die Reizung die gewöhnliche Begleiterin der Entzündung. Ein von Natur nicht sehr empfindlicher aber entzündeter Theil wird dadurch allein bei der geringsten äussern Berührung, oder selbst durch die blose Wirkung der Spannung der mit Blut, welches in reichem Maasse in ihr Gewebe eintritt, überladenen Gefässe schmerzhaft.

Diese allgemeine Ansicht war *Brown* nicht entgangen; dieser Sectenführer hatte beobachtet, dass die Erregung nicht blos mit der Quantität oder der Energie der erregenden Dinge, sondern auch mit dem Zustande, worin sich die Erregbarkeit des Individuums befindet, im Verhältnisse steht; und er sagte, dass, je nachdem ein gegebenes Maass von Erregung eine mehr oder weniger energische Thätigkeit von Seiten der erregenden Dinge erforderte, Mangel oder Ueberschuss der Erregbarkeit bei dem Individuum vorhanden wäre.

Bei den verschiedenen Reizungserscheinungen, die wir durchgegangen sind, haben wir besonders auf die übermässige Steigerung der natürlichen Thätigkeit eines Organes Rücksicht genommen. Man muss ferner die Reizung als die gemeinschaftliche Quelle der verschiedensten Affectionen und als die erste Erscheinung einer Menge von Krankheiten ansehen. Hat ein Dorn, irgend ein fremder Körper als verwundender Körper eingewirkt, so macht sich zuerst ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz fühlbar, und wenn dieser fremder Körper nicht schnell beseitigt wird, so strömt das Blut von allen Seiten dem gereizten Punkte zu; die Haargefässe schwellen an und füllen sich; die, welche nur weisse Fluida zulassen, nehmen Blut auf; es treten eine offenbare Congestion und mit ihr bald alle Erscheinungen einer wahren Entzündung ein. Das Blattergift, das Kuhpockengift, das syphilitische Gift und noch andere, die unter die Epidermis gebracht werden, bringen langsamer und nach einem Zeitraume, der beinahe für jedes von ihnen bestimmt ist, ebenfalls entzündliche Erscheinun-

gen, aber mit verschiedenen und so deutlichen Kennzeichen, dass keine von diesen Entzündungen den andern in ihrer Entwicklung, ihrem Verlaufe, ihren Formen, ihrer Dauer und ihrem Ausgange gleicht, hervor. Das Nämliche gilt von dem Bisse einer Schlange und dem Bisse eines Insekts.

Andere Male wirkt eine reizende Ursache einzig und allein auf die Absonderungsthätigkeit eines Organes ein; sie vermehrt, sie verändert die Beschaffenheit des Absonderungsproduktes, ohne sein Gewebe zu afficiren, wie es die Entzündung thut. Der Diabetes, die wahrhaft galligen Krankheiten, die einfache oder seröse Diarrhöe, die schleimigen gastrischen Unreinigkeiten, die verschiedenen chronischen Katarrhe bieten Beispiele von dieser Wirkungsweise der Reizung dar.

Man nimmt mit Recht an, dass eine etwas starke Einwirkung der reizenden Ursache oder vielmehr eine eigenthümliche Art und Weise dieser Wirkung auf die aushauchenden Gefässe, statt einer einfachen secretorischen Congestion, eine Hämorrhagie veranlassen kann. Die Fälle dieser Art sind nicht selten; es entstehen oft Blutungen durch eine Reizung der absondernden Haargefässe, die in reichlichem Maasse auf der Schleimhaut verbreitet sind. Wer würde aber zu behaupten wagen, dass jede solche Congestion, jeder Andrang von Flüssigkeiten in die Haarblutgefässe das Resultat einer örtlichen Reizung ist? Oder mit andern Worten, dass die Erscheinungen der Congestion constant denen der Reizung untergeordnet sind? Wollte man sowohl den Einfluss der allgemeinen sanguinischen Plethora, wovon die Bücher nichts sagen, die uns aber die Natur unaufhörlich darbietet, als auch jene gewissermassen spontanen congestiven Bewegungen, die von einem Organe ausgehen und in einem andern endigen und wovon *Barthez* eine Theorie gegeben hat, die unstreitig nicht ganz zu verachten ist, völlig verkennen? Eine ziemlich grosse Menge von Krankheitserscheinungen könnten uns zur Verjüngung dieser veralteten Meinungen dienen, und es würde nicht schwer halten, Fälle anzuführen, wo einer hämorrhagischen Congestion keine Reizung in dem organischen Punkte, wo sie zu Stande gekommen ist, vorausgegangen war. Sollten die activen Hämorrhoiden und der periodische Ausfluss der Regeln, vorzüglich aber die Verirrungen der Menstruen, die nach einem von der Gebärmutter entfernten Organe statt finden, ohne dass man für diese Anomalie irgend eine Ursache angeben kann, nicht hierher gehören?

Andere Male wird eine reizende Ursache, die direkt oder secundär auf einen blosgelegten Nerven, auf ein Ganglion oder auf irgend einen Theil des Gehirns einwirkt, Convulsionen, den Tetanus, die Epilepsie, die Manie und alle die mannichfaltigen und furchtbaren Formen der Nevrosen ohne wahrnehmbare materielle Veränderung des gereizten Organes veranlassen.

Manchmal endlich, und es sind diess die seltensten Fälle, beschränken sich die Wirkungen der Reizung auf eine Activitätssteigerung in der ernährenden Verrichtung und auf eine verhältnissmässige Zunahme des Volums des gereizten Organes. Die permanente Ursache der Reizung wirkt langsam; es ist meistentheils eine anhaltende und mehr als gewöhnliche Uebung des Organes, das der Sitz derselben ist; ihre Wirkungen sind eine mehr oder weniger beträchtliche Entwicklung dieses Organes und ein manchmal ungewöhnlicher Grad von Energie in der Verrichtung, die es zu erfüllen hat. Dieses Resultat hat gewöhnlich nichts Schlimmes; es kann jedoch geschehen, wie *Marandel* es bei der Abhandlung dessen, was er die ernährenden Reizungen nennt, bemerklich macht, dass, wenn ein Organ, wie das Herz, so constituirt ist, dass eine gewisse Volumvermehrung eines seiner Theile nothwendig der Ausübung seiner Verrichtungen hinderlich wird, dieser Ueberschuss in der Ernährung eine Ursache gefährlicher Krankheiten und selbst des Todes wird.

Demnach sind die Wirkungen der Reizung, d. h. der krankhaften Affection, welche die Folge davon ist, nach den Organen und den Apparaten, auf die sie einwirkt, wie nach der reizenden Ursache, die sie hervorgebracht hat, verschieden: sie unterscheiden sich ebenfalls und variiren in's Unendliche je nach den angebornen oder zufälligen Prädispositionen der Individuen, die davon betroffen werden. Es ist also sehr wichtig, vorzüglich in der medicinischen Praxis, dass man für jede Krankheit ihren eigenthümlichen Charakter beibehält, und nicht die Reizung mit diesen nämlichen Krankheiten und vorzüglich mit der Entzündung, die in so vielen Beziehungen mit ihr steht, die aber dessenungeachtet oft, vorzüglich in ihrem chronischen Zustande, Heilmittel erfordert, die selbst wiederum die Reizung hervorbringen können, verwechselt. Weil die physiologische Schule diese Hauptunterscheidung nicht hat machen wollen, hat sie unter einer und derselben Benennung die meisten Krankheiten und folglich sehr verschiedene Erscheinungen verwechselt. Indem die Aerzte dieser Schule alle Kennzeichen, die sie ehemals in den nosologischen Classificationen von einander unterschieden, vernachlässigten, um sie gewaltsam unter einem gemeinschaftlichen Titel zu vereinigen, und daraus eine einzige krankhafte Wesenheit, nämlich die Reizung, zu machen, und vermöge dieser allzusynthetischen Ansicht auf jenen Geist der Analyse, der allein die verschiedenen Theile des medicinischen Gebäudes gut kennen lehrt, Verzicht leisteten, um sich ausschliesslich mit der systematischen Construction des Ganzen zu befassen, sind sie dahin gekommen, Alles in

der Pathologie zu vermischen, und haben sie sich eines bequemen Mittels, in der Praxis eine Menge Unterschiede anzudeuten, die man zu würdigen verstehen muss, wenn man die Medicin mit Umsicht ausüben will, beraubt. Die Congestion, die Hämorrhagie, die Hypertrophie, die Nevrosen, die so zahlreichen und so furchtbaren Gewebeentartungen, alle diese verschiedenen Affectionen, obschon ihnen oft eine gemeinschaftliche Ursache zum Grunde liegt, müssen nichts destoweniger in der Pathologie eine eben so reelle und eben so wenig constatirte Existenz wie die Reizung selbst haben. Die Entzündung, die gegenwärtig so allgemein mit dieser Affection, von der sie allerdings die gewöhnlichste Folge ist und die sie beinahe immer unter die Zahl ihrer Elemente zählt, verwechselt worden ist, muss mit der grössten Sorgfalt davon unterschieden werden. Die Entzündung ist eine materielle Gewebestörung, die eigenthümliche und für unsere Sinne wahrnehmbare Kennzeichen hat; sie setzt immer die Blutcongestion und die Anschwellung der weissen Gefässe voraus. Die Reizung dagegen ist eine flüchtige, oft nicht bemerkbare Erscheinung, die sich umwandelt oder verschwindet, wenn die Krankheit sich zeigt und entwickelt; mit einem Worte, sie ist die Quelle oder der gemeinschaftliche Ursprung einer Menge Krankheiten und nicht eine Krankheit selbst. Der Ausdruck Krankheit passt nur für eine materielle Veränderung der Gewebe oder für eine eigenthümliche und beinahe fixe Form der functionellen Störungen, für die man noch keine constante organische Ursache hat erkennen können. Die Reizung dagegen, welche bestimmt ist, in dem Organismus materielle Störungen hervorzubringen, die je nach der Structur und den Verrichtungen des Organes, welches der Sitz davon ist, verschieden sind, beschränkt ihre unmittelbare Wirkung auf die sensibeln Theile unserer Organisation, auf diejenigen, durch welche die andern sich bewegen und thätig sind; mit einem Worte, sie hat ihren ausschliesslichen Sitz in den vitalen Eigenschaften, mit welchem ungünstigen Auge man auch diesen Ausdruck, der gehörig verstanden eben so viel werth ist, als ein anderer, betrachten mag. Die Reizung setzt sie in Bewegung, und ihr Impuls, der sich einem mehr oder weniger ausgedehnten Theile des Organismus mittheilt, bewirkt secundär die meisten Erscheinungen, die der Gegenstand der Pathologie sind; allein sie steht bei ihrem Beginn still, vermischt sich nicht mit ihnen in ihrer unvermeidlichen Aufeinanderfolge, in ihren verschiedenen Umwandlungen, und es ist für die Klarheit der pathologischen Begriffe eben so wichtig, als für die Genauigkeit der medicinischen Sprache, sie davon zu sondern.

Diese Schlussfolgerung stimmt nicht mit den Principien einer neuen Lehre überein, welche die medicinische Welt bis in ihre Grundlagen erschüttert und in welcher die Reizung immer mit sich selbst identisch ist, immer als eine einfache Steigerung der organischen Thätigkeit betrachtet und unsern Augen als die primitive und charakteristische Erscheinung fast aller Krankheiten und als die einzige feste Basis der Pathologie und der Therapie dargestellt wird. Diese Lehre, die mit dem Namen der physiologischen belegt wird, entweder weil das ganze medicinische System auf mehr oder weniger positiven, mehr oder weniger auf die rationelle Kenntniss der Krankheitserscheinungen anwendbaren Daten beruht, oder vielmehr, weil ihr berühmter Gründer sich dadurch in offene Opposition mit sehr accreditirten neuern Werken setzte, in denen man eine Verachtung aller medicinischen Theorie und die Anmassung, die Medicin auf die reine Empirie zurückzuführen, affectirte; diese Lehre, sage ich, scheint uns mit grösserem Rechte den Namen Lehre von der Reizung zu verdienen, weil sie eigentlich nur die vollkommene Geschichte dieser Erscheinung ist, und unter dieser letztern Benennung wollen wir unsern Lesern eine kurze Analyse derselben liefern.

Erklärung der allgemeinen Lehre der Reizung.

§. I. Physiologische Prolegomena. — Der Ausgangspunkt des Physiologen bei dem Studium des Lebens ist beinahe immer das Empfindungs- und Bewegungsvermögen gewesen. Diese beiden Vermögen, die von manchen Aerzten unterschieden, von andern zu einem einzigen verbunden werden, machen in den Augen *Broussais's* nur die blose Contractilität aus, weil ihm zu Folge die Behauptung, dass ein Theil empfindlich ist, eben so viel heisst, als dass er fähig ist, sich zusammenzuziehen. Man muss jedoch von diesem Vermögen gänzlich das trennen, was *Broussais* die lebende Chemie nennt, d. h. die Zusammensetzungs- und Zersetzungserscheinungen, die vor diesem Schriftsteller unter den Einfluss der vitalen Eigenschaften gestellt wurden und die er selbst einer vor der lebenden Chemie vorhandenen vitalen Kraft unterordnet; eine etwas subtile Unterscheidung, die uns nicht als der lichtvollste Theil seiner Lehre erscheint.

Die Contractilität ist nur eine einzige; allein sie ist, je nach dem Gewebe, in welchem man sie beobachtet, mehr oder weniger intensiv. Die wahrnehmende oder Beziehungssensibilität (la sensibilité percevante ou de relation) ist nur die Contractilität der Nervenfaser; und der Schmerz, den sie äussert, rührt von der Uebertragung des gesteigerten Zustandes der Contractilität in dem gereizten Punkte vermittels der Nerven auf das Gehirn her. Die Wahrnehmung des Schmerzes ist also nur das Resultat der Ausübung einer Verrich-

tung, ein Resultat, was einer Steigerung der Contractilität entspricht, sich aber keineswegeges davon trennen lässt.

Die Contractilität, die Irritabilität oder die Excitabilität (denn diese drei Wörter sind Synonyma) äussert ihr Daseyn nur unter dem Einflusse der erregenden Dinge. Diese erregenden Dinge sind von zweierlei Art: solche, die äusserlich auf die Sinnesorgane, und solche, die auf die innern Schleimhäute einwirken. In beiden Fällen wird die Erregung auf die andern Gewebe kraft der Sympathieen übergetragen. Die Schleimmembranen und die Sinnesorgane sind also die Heerde der Irritabilität und der Punkt, von welchem alle organischen Erscheinungen ausgehen.

Die Excitabilität ist nicht in allen Geweben die nämliche; die Haut, welche reizbarer als das Zellgewebe ist, ist es weniger als die Schleimmembranen. Das Maass der Erregung ist ausserdem der Intensität der erregenden Dinge untergeordnet; woraus hervorgeht, dass sie nicht in dem ganzen Organismus die nämliche ist; dass die Kraft und die Schwäche, weit entfernt, allgemein zu seyn und einander auszuschliessen, wie man mit Unrecht angenommen hat, vielmehr örtliche sind und bei einem und demselben Individuum coëxistiren können; dass endlich die Krankheiten nicht allgemeine sind, und dass ein Organ siecht, während ein anderes übermässig erregt oder gereizt ist. Aus diesem physiologischen Gesetze geht, wie man in der Folge sehen wird, die ganze Theorie der Revulsionen hervor.

Die individuellen Dispositionen, das Alter, die Climate, die Jahreszeiten, das Regim ertheilen der Summe von Excitabilität wichtige Modificationen, die zur Erklärung nicht sehr gekannter praktischer Thatsachen und vorzüglich des Vorherrschens der vitalen Activität bei manchen Gelegenheiten und in manchen organischen Apparaten dienen können.

Die Temperamente und die Idiosyncrasieen rühren ebenfalls von der Masse der diesem oder jenem Organe anheim gefallenen Excitabilität her. Daher die mehr oder weniger grosse Disposition dieser Organe zur Reizung. Dasjenige, welches mit der meisten natürlichen Energie begabt ist, ist auch am meisten den Störungen, die von einem Uebermaasse der Erregung abhängen, ausgesetzt. Aus diesem physiologischen Gesetze geht die höchst wichtige praktische Wahrheit hervor, dass, je mehr ein Organ erregt worden ist, desto mehr ist es fähig, einen neuen Grad von Erregung zu empfangen. Wir machen jedoch bemerklich, dass dieses vitale Gesetz nicht die Möglichkeit einer höheren Erregung in einem andern Organe ausschliesst, wäre es selbst von Natur matt, vorzüglich wenn ein anderes Agens es auf eine sehr energische Weise gereizt hat.

Die Erregung irgend eines Organes veranlasst, wenn sie auf einen höhern Grad gesteigert wird, als der ist, welcher für die Erhaltung der Gesundheit passt, eine krankhafte Congestion, die dann das wird, was *Broussais* insbesondere die Reizung (*Irritation*) nennt. Die Schwäche (*Débilité*), welche der Gegensatz der Reizung ist, findet statt, wenn die Erregbarkeit zu schwach erregt worden ist.

Wenn man die Folgerungen aus diesen Sätzen streng verfolgt, so wäre die Krankheit das Resultat entweder der Zunahme, oder der Verminderung der Erregbarkeit in einem oder mehreren Organen; und diese Definition geht vollkommen in die Idee des von den Vätern der Kunst ausgedachten Gleichgewichtes ein.

Wir haben nun noch Rechenschaft von den specifischen Reizungen zu geben; *Broussais* gesteht aber diese Benennung specifisch nur den blosen Ursachen, welche diese Arten von Reizungen hervorbringen und nicht den Erscheinungen, die daraus hervorgehen, zu; denn, sagt er, die Reizung, welche diese specifischen Ursachen hervorbringen, ist nicht weniger den nämlichen vitalen Gesetzen, welche allen Reizungskrankheiten vorstehen, unterworfen.

§. II. Von der Reizung im Allgemeinen. — Die Reizung der Gewebe und die Congestion, die davon unzertrennlich ist, können durch eine Menge von Ursachen, die sich in vier Ordnungen bringen lassen, hervorgebracht werden: 1) durch die zu energische Wirkung der Stimulantia; 2) durch den sympathischen Einfluss eines Organes auf ein anderes; 3) durch die Entziehung der einem Organe habituellen Stimulantia; 4) endlich durch die Verminderung der Erregung in einem oder in mehreren Organen, eine Verminderung, die nicht an einer Stelle statt finden kann ohne Zunahme der Irritabilität an einer andern, d. h. ohne dass das bis dahin gesunde Organ, was aber sympathisch an das weniger gereizte Organ gebunden ist, nicht plötzlich eine grössere Summe von Erregung erlangt, die oft ihrer Seits in dem primitiv weniger erregten Organe eine Reaction herbeiführt, auf die eine neue Reizung folgt. Diese vierte Ordnung schliesst beinahe vollständig die eigentlichen asthenischen Krankheiten aus und versetzt sie alle in das Gebiet der Reizungen.

Man sieht klar, dass *Broussais* keineswegeges die über die allgemeinen stimulirenden und schwächenden Dinge im Gange befindlichen Theorieen annimmt. Es können für ihn keine wahrhaft schwächenden oder reizenden Modificatoren vorhanden seyn, weil diejenigen, welche die Erregung in einem Theile steigern, sie in einem andern vermindern und folglich keine absolute Benennung verdienen können. Sie müssten sonst auf alle Organe zu gleicher Zeit einwirken können, was ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Die Einwirkung der stimulirenden Dinge auf einen Theil ist immer an und für sich selbst identisch, d. h. die Reizung, die darauf folgt, kann bei den schwächsten, wie bei den kräftigsten Individuen statt haben, und die grösste Schwäche kann auch bei einem und demselben Subjecte von dem höchsten Grade der Erregung begleitet seyn.

Die stimulirenden Dinge wirken entweder direkt oder sympathisch ein. Wird die Reizung zuerst von den Nerven empfunden und beschränkt sie sich auf diese Organe, so macht sie die Nevrosen jeder Art aus. Ist sie zu dem Blutcapillargefässsysteme gelangt, so erhält sie den Namen sanguinische Reizung. Die sanguinische Reizung ist entweder eine entzündliche (die Entzündungen), oder eine hämorrhagische (die Hämorrhagieen). Wenn sie die weissen Gefässe betrifft, so erhält die Entzündung den Namen Subinflammation. Manchmal begleitet die Reizung der rothen Gefässe die indolente Anschwellung der Drüsen und der weissen Gefässe; es findet dann gemischte Reizung oder Entzündung statt.

Diese Unterscheidung der Entzündungen unter einander, vermittels welcher *Broussais* mit Genauigkeit die verschiedenen Formen und Bedingungen der Reizung im Allgemeinen hat charakterisiren wollen, ist der fundamentale Punkt seiner pathologischen und therapeutischen Lehre. Ich fahre also in ihrer Erörterung fort.

Die Reizung eines Organes zieht immer nach seiner Angabe die Schwäche eines andern Organes nach sich. Ist ein Eingeweide der Sitz derselben, so sind die Muskelorgane die ersten geschwächten; und hierin liegt die Ursache der von den Pyretologen und den Anhängern *Brown*'s, die sich nur an die Erscheinung der äussern Schwäche halten, ohne sich die Mühe zu nehmen, auf ihre Quelle zurückzugehen, begangenen groben Irrthümer.

Die Reizung findet stets nur auf eine progressive Weise statt: sie geht von einem Punkte aus, um sich nach und nach über alle andere zu erstrecken.

Die Reizung beschränkt sich selten auf ein einziges Organ; sie verbreitet sich bald durch Ausstrahlungen über mehrere andere, und die hauptsächlichsten Bahnen, die sie durchläuft, werden durch die Sympathieen bestimmt. Die Nerven stellen die sympathischen Communicationen her; allein diese Communicationen finden stets nur in Folge der Steigerung der natürlichen sympathischen Erscheinungen statt.

In manchen Fällen pflanzt sich die Reizung von einem Theile auf einen andern mit allen den Kennzeichen, die sie primitiv besass, fort (Krebs, Tuberkel). Dieser Umstand führt das herbei, was man die Diathesen genannt hat.

Nach dem Beispiele von *Bichat* nimmt *Broussais* zwei Arten von Sympathieen, je nachdem sie sich in dem einen oder andern der beiden Leben äussern, d. h. Beziehungssympathieen und organische Sympathieen (Sympathies de relation et des sympathies organiques), an. Die einen wie die andern constituiren die Symptome der Krankheit oder den krankhaften Apparat. Die organischen Sympathieen können allein vorhanden seyn; die Beziehungssympathieen setzen immer einen Reizungsheerd voraus, der auch seine organischen Sympathieen haben muss. Die Ausdehnung und die Activität der Sympathieen sind 1) der Intensität der Reizung, 2) ihrer Dauer, 3) der Natur des gereizten Gewebes, 4) der in dem gereizten Organe vorhandenen Vitalitätssumme untergeordnet.

Je mehr die gereizten Organe Sympathieen hervorrufen, desto mehr sind sie der sympathischen Reaction der andern Organe ausgesetzt: aus diesem Grunde ist die Schleimhaut des Verdauungskanales bei fast allen acuten Reizungen afficirt. Die Zahl der Sympathieen erhöht ebenfalls die Gefahr der primitiven örtlichen Reizung.

Manchmal tritt an die Stelle der primitiven Reizung eine secundäre, welche nun die stärkste wird; was immer vermittels der Sympathieen statt findet. Andere Male wird das Gegentheil beobachtet, und es bleibt entweder die primitive Reizung vorherrschend, oder sie verstärkt sich durch Alles das, was die Sympathie, die sie erzeugt hatte, ihr an Kraft und Activität zugesendet hat.

Die secundären Reizungen, welche vorherrschend geworden sind, constituiren die Metastasen; und die primitiven Reizungen werden von Krisen begleitet, wenn die sympathischen Reizungen, die sie in andern Organen entwickelt haben, daselbst Entzündungen erzeugen, die Abscesse zur Folge haben, oder auch wenn sie die Quantität der abgesonderten Fluida vermehrt oder ihre Natur verändert haben.

Vermittels der Theorie der sympathischen Reizungen erklärt sich die Wirkung der Revulsionen und lässt sich die Lösung jedes therapeutischen Problems, in dem Geiste der neuen Lehre betrachtet, geben.

Die Reizung nimmt in ihrem Verlaufe drei ganz deutliche Typen: den anhaltenden, den nachlassenden und den aussetzenden an. Die Unterscheidung der Typen verändert keineswegs die Natur der Reizungen; sie sind alle identisch und unterscheiden sich nur hinsichtlich ihres Verlaufes.

Ihre örtlichen und sympathischen Erscheinungen, ihre Resultate und ihre Ursachen sind immer die nämlichen. Doch ist zu bemerken, dass manche atmosphärische Umstände, wie z. B. die sumpfigen Miasmen, ihre Wirkung insbesondere auf die Entwickelung der aus-

setzenden Reizungen äussern und sie öfter als die anhaltenden hervorbringen.

§. III. Therapeutik der Lehre der Reizung. — *Broussais* hat sich nicht mit der Erneuerung der ganzen pathologischen Theorie begnügt; sondern seine Principien auch auf die Therapeutik ausgedehnt und die ganze medicinische Praxis einer gewissen Anzahl von Regeln unterworfen, die für die verschiedenen Formen, welche die Reizung darbietet, je nachdem sie die Blut-, die lymphatischen und die nervösen Haargefässe betrifft, anwendbar sind. Eine wichtige Modification, die er ebenfalls in die praktische Medicin eingeführt hat, ist die, dass er beinahe ganz und gar den Gebrauch der exspectativen Methoden bei der Behandlung der acuten Krankheiten, die man in den neuern Zeiten in Frankreich dem *Brownianismus*, der beinahe ganz Europa eingenommen hatte, entgegenstellen wollte, vernichtet hat.

Broussais fragte sich vielmehr, ob es nicht immer vom Nutzen wäre, die Entwickelung von Reizungen zu verhüten, und ob es nicht oft unvorsichtig sey, ihre Entwickelung abzuwarten? Durch seine Untersuchungen überzeugt, dass die meisten acuten Entzündungen nur in den chronischen Zustand übergehen, weil sie in ihrem Ursprunge schlecht oder unvollkommen behandelt worden sind, und dass die Kunst, die Desorganisation der Gewebe zu verhüten, keine andere ist als die, den Verlauf der Entzündungen noch zur rechten Zeit aufzuhalten, schwankt dieser Professor keinen Augenblick bei der Lösung dieser wichtigen Frage. Er kann sich mit Recht rühmen, dass er die allgemeine Meinung auf diesen praktischen Punkt hingelenkt hat. Ohne auf die sogenannten kritischen Erscheinungen, die meistentheils die Wirkung und nicht die Ursache des Aufhörens der krankhaften Erscheinungen sind, bei denen man sie beobachtet, Rücksicht zu nehmen, ist er der Meinung, dass es nicht hinlänglich sey, den Praktikern die Pflicht auferlegt zu haben, die meisten Reizungen gleich von ihrem Beginn kräftig zu bekämpfen, sondern dass man die Anwendung einer so heilsamen Vorschrift noch weiter ausdehnen müsse. So lehrt er, dass man sich bei der Behandlung der Reizung nur erst beruhigen dürfe, wenn sie den gegen sie gerichteten Mitteln gewichen ist, oder wenn man die Gewissheit hat, dass sie bald in Folge dieser Mittel aufhören wird.

Es ist keineswegs der Blutverlust, welcher die Wiedergenesung verlängert, sondern die Reizungspunkte sind es, die in den Eingeweiden zurückbleiben und die sich darin durch den Gebrauch der stimulirenden und angeblich tonischen Mittel, die man in der eiteln Hoffnung, die gesunkenen Kräfte wieder zu heben, anzuwenden sich beeilt, unterhalten werden.

Die Sympathieen, welche die örtlichen Reizungen begleiten, erfordern gewöhnlich keine besondere Behandlung; sie hören mit der Reizung, die sie hervorgebracht hat, auf. Es giebt jedoch einen Umstand, wo sie die Aufmerksamkeit des Arztes fesseln müssen; es ist diess der, wo sie nach dem Verschwinden der organischen Ursache, die sie erzeugt hatte, fortdauern.

Die Behandlung der Reizung im Allgemeinen besteht zuerst in der Enziehung ihrer erzeugenden Ursachen. Die Mittel, zu diesem Zwecke zu gelangen, beziehen sich auf drei Ordnungen, die eben so viele antiphlogistische Methoden constituiren: 1) die schwächenden; 2) die revulsiven reizenden; 3) die auf den Sitz der Reizung selbst applicirten stimulirenden Mittel. Endlich muss man mit diesen Mitteln diejenigen verbinden, welche specifische Eigenschaften gegen gewisse Reizungen besitzen, wie z. B. das Quecksilber bei den syphilitischen Reizungen.

A) Die schwächenden sind: die Diät, die allgemeine und örtliche Blutentziehung, die schleimigen Getränke, die äussere Application der örtlichen Mittel von gleicher Natur, und die Ruhe des kranken Organes. Alle diese Agentien finden gleichzeitig bei der Behandlung der acuten sanguinischen Reizungen ihre Anwendung.

Die örtlichen Blutentziehungen passen bei den Reizungen der membranösen Gewebe. Man kann jedoch mit den allgemeinen Blutentziehungen beginnen, wenn bei den Kranken ein Vorherrschen des Blutsystems statt fände. Bei den Reizungen der parenchymatösen Organe sind die allgemeinen Blutentziehungen immer angezeigt. Diese beiden Arten von Blutentziehungen bieten unter sich den grossen Unterschied dar, dass die einen (die allgemeinen) auf die gereizten Gewebe nur durch den Blutverlust, den sie zur Folge haben, einwirken, und dass die andern (die örtlichen) ausser dieser entleerenden Wirkung offenbar eine revulsive Wirkung ausüben.

Die nervösen Reizungen, die hierin den Blutreizungen gleichen, erfordern den Gebrauch der schwächenden Mittel.

Durch die nämlichen Mittel werden endlich auch die Subinflammationen bekämpft.

B) die örtlichen stimulirenden Mittel beseitigen die Reizung dadurch, dass sie in einem Theile, der von dem, welcher vorher gereizt worden war, verschieden ist, eine andere Reizung hervorbringen. Ihre Wirkungsweise wird Revulsion genannt und sie erhalten dann den Namen revulsive Mittel. Sie werden oft bei der Behandlung der Reizungen zu gleicher Zeit mit den schwächenden Mitteln angewendet und können die ausschliessliche Hülfsquelle des Arztes werden, wenn diese letztern Mittel erfolglos geblieben sind. Bei ihrer Verordnung sind folgende Regeln zu beobachten.

Den revulsiven Mitteln muss in der Regel der

Gebrauch der schwächenden vorausgehen, und man erhält dann von ihnen einen weit grössern Nutzen bei den Reizungen, die so intensiv sind, dass sie Sympathieen hervorgerufen haben und die sie nur vermehren würden. Ihr Gebrauch ist jedoch bei den acuten Reizungen, wo die Gefahr dringend ist, unerlässlich nothwendig; allein in diesem Falle darf der Sitz ihrer Application in keiner sympathischen Beziehung mit dem kranken Organe stehen.

Die Revulsiva bekämpfen wirksam die chronischen Reizungen, vorzüglich wenn sie fieberlos sind.

In allen den Fällen, wo reizende örtliche Mittel, die in der Absicht aufgelegt worden sind, eine Revulsion zu bewirken, die Reizung, der man sie entgegenstellte, vermehrt haben, muss man nicht blos die örtliche Reizung, die man hervorgebracht hat, beruhigen, sondern auch auf's Neue diejenige, deren Lösung man zu erhalten beabsichtigte, bekämpfen.

Bei jeder Application der Revulsiva muss man sich sehr hüten, schädliche Sympathieen zu entwickeln. So ist es bei der Reizung der Darmschleimhaut, die in so vielfachen Beziehungen mit allen Theilen der Organisation steht, der Klugheit gemäss, auf diese therapeutischen Mittel gänzlich Verzicht zu leisten, wofern man nicht eine vollkommene Kenntniss der Gastroenteritis, die der S c h l ü s s e l d e r g a n z e n P a t h o l o g i e ist, besitzt.

Wenn die Revulsiva eine Reizung weder vernichtet, noch vermehrt haben, so muss man mit ihrem Gebrauche fortfahren und sie energischer machen. Nur dadurch, dass *Broussais* manchmal eine eigenthümliche Wirkung derselben, die mehr von einer Art Zufall, als von einer richtigen und weisen Würdigung der gewöhnlichsten krankhaften Erscheinungen abhängt, annimmt, kann er sich in seinem Systeme von der geringen Anzahl Erfolge Rechenschaft geben, die, wie er zugesteht, die reizende Methode der alten *Brownianer*, so wie die der *Contrastimulisten*, die in Italien auf sie gefolgt sind, haben kann. Daher verwirft *Broussais* die ganze Klasse der bei den acuten Krankheiten innerlich verordneten stimulirenden Mittel.

C) Die physiologische Lehre schränkt ganz besonders den Gebrauch der stimulirenden Mittel, mit Ausnahme der revulsiven, ein, und ihre so sehr gerühmten Erfolge werden von ihrem Urheber einigen Umständen zugeschrieben, denen man vor ihm keine so sorgfältige Aufmerksamkeit gewidmet hatte. Erstens, sagt er, sind in einer grossen Menge von Fällen die Kranken trotz der in Gebrauch gezogenen Behandlung genesen. Zweitens konnten die auf den kranken Theil applicirten perturbatorischen Mittel eine Krise erregt haben, d. h. dass sie ihren Einfluss auf andere Theile, als denjenigen, den man direkt stimulirt hatte, ausgedehnt und so eine revulsive Reizung bewirkt haben. Als Beweis für diese Behauptung führt *Broussais* an, dass man constant bei den auf diese Weise behandelten Reizungen sowohl örtliche als allgemeine kritische Erscheinungen beobachte; während diese Erscheinungen niemals in Folge der zweckmässig verordneten antiphlogistischen Behandlung statt finden. Endlich erregen viele stimulirende Mittel Ausleerungen, die durch das blose Factum der Ausleerung selbst manchmal einen glücklichen Erfolg gehabt haben, die aber auch meistentheils die Reizung nicht zerstören, sondern vielmehr ihre Intensität erhöhen; mit einem Worte, eine ziemlich reichliche Ausleerung, um die Congestion und die Phlogose zu zertheilen, oder eine Krise, die das sympathische Resultat dieser künstlichen, örtlichen, übermässigen Erregung seyn dürfte, diess sind die einzigen Erscheinungen, welche zur Erklärung des Problems der kleinen Anzahl von günstigem Erfolge, die durch die erregende Methode der *Contrastimulisten* erlangt worden sind, dienen könnnen, und vermittels deren ein Arzt bisweilen von dem Gebrauche der stimulirenden Mittel Nutzen ziehen kann.

§. IV. N e u e E n t w i c k l u n g e n d e r L e h r e v o n d e r R e i z u n g. — Das, was wir von der Reizung nach *Broussais* gesagt haben, dürfte nicht hinreichen, um sich von seinem Systeme eine vollständige Idee zu bilden; man muss es Schritt für Schritt bei dem besondern Studium dessen, was er die verschiedenen Formen der Reizung nennt, verfolgen, mit ihm die von diesen verschiedenen Formen abhängenden örtlichen Erscheinungen untersuchen und ihren Einfluss auf den Organismus würdigen.

Wir haben weiter oben gesehen, dass die nervösen Haargefässe zuerst den Einfluss der stimulirenden Mittel empfinden; folgendermassen erklärt sich *Broussais* das, was vorgeht, wenn sie ihn erlitten haben. Wenn die Reizung sich auf ihr Gewebe beschränkt, so findet nur noch eine isolirte Steigerung der Sensibilität statt, welche die meisten allgemeinen Resultate der Reizung zur Folge haben, gefährliche Sympathieen entwickeln, ja selbst den Tod früher, als die Entzündung, d. h. die eigentliche oder congestive Reizung eingetreten ist, herbeiführen kann. Wenn aber diese nervöse Reizung sich in den Zweigelchen der Nerven concentrirt, so lockt die Steigerung der Sensibilität nach und nach die Fluida dahin, und es tritt eine chronische Phlogose ein; denn selten sind die Nevrosen primitiv oder wesentlich.

Am gewöhnlichsten trägt sich die Wirkung der stimulirenden Ursache bald auf die Blutcapillargefässe über; der Kreislauf wird dann darin activer, es geht eine grössere Quantität des Blutes durch sie hindurch, ein Theil dieses Blutes gelangt sogar in die weissen Gefässe; daher Röthe, vermehrte Wärme, Schmerz

und Anschwellung der Gewebe. Allein man darf sich nicht einbilden, dass die Gegenwart dieser vier Symptome der Reizung absolut nothwendig sey; sie kann unabhängig von jedem von ihnen vorhanden und nichts destoweniger eine wahre Reizung seyn. So wird gewöhnlich der Schmerz bei den intensivsten Entzündungen nicht beobachtet, wofern nicht die entzündeten Gewebe einem Drucke ausgesetzt sind. Dieses Symptom, welches immer die Entzündung der serösen Membranen begleitet, ist selten bei der der Schleimsäute. Der Schlaf, welcher die Uebertragung des Schmerzes auf das Gehirn nicht gestattet, die Convulsionen und das Delirium, die ihn bei den sehr heftigen Reizungen vertreten, beweisen ebenfalls, dass die Abwesenheit des Schmerzes das Vorhandenseyn der Entzündung nicht ausschliesst. Oft geht der Schmerz nicht von dem gereizten Punkte aus; es kann dieser letztere bekanntlich heftige Sympathieen veranlassen, und es kann geschehen, dass entweder der Sitz dieser Sympathieen der des Schmerzes ist, oder auch dass dieser neue Reizungsheerd neue schmerzhafte Sympathieen erzeugt. Man muss also anderswo als in dem Schmerze das pathognomonische Zeichen der Entzündung suchen.

Der Andrang des Blutes nach der entzündeten Partie, sein Uebergang in die weissen Gefässe veranlassen darin eine mehr oder weniger lebhafte Röthe, die bis nach dem Aufhören der Reizung der Blutcapillargefässe fortdauert. Diesem Zeichen, welches die Leichenöffnung bis zur Evidenz darthun kann, hat man Einwürfe entgegengestellt, die man von der Atonie der Gewebe nach dem Tode und von der Leicheninfiltration entlehnt hat. Allein obschon dieses Zeichen entscheidend für das Vorhandenseyn der Entzündung spricht, so berechtigt doch nicht das Fehlen derselben, sie zu läugnen. Es kann geschehen, dass der schnell in Folge der Heftigkeit des entzündlichen Zustandes eingetretene Tod keine Spur von Entzündung, keine Röthe in dem kranken Organe zurücklässt. In diesem Falle, der nicht gewöhnlich ist, muss man, um nicht die Annahme zu verwerfen, dass eine dem Anschein nach so leichte Affection fähig gewesen wäre, so schlimme Folgen nach sich zu ziehen, berücksichtigen, dass die Entzündung des Magens oder des dünnen Darmes z. B. schnell diese tödtliche Folge vermittels der sympathischen Einflüsse, die diese Eingeweide auf das Herz und das Gehirn ausüben, herbeiführen kann Diese Wahrheit wird um so klarer hervorgehen, je besser wir die Theorie der Sympathieen kennen lernen und sie mit mehr Sorgfalt und Application in dem Verlaufe der örtlichen Reizungen studirt haben werden.

Der Zustand von Anschwellung, der unmittelbar an die Röthe der gereizten Gewebe geknüpft ist, erfordert keinen besondern Artikel und lässt sich auf die nämliche Weise begreifen.

Die Zunahme der Wärme ist von der Blutreizung unzertrennlich und steht mit der Energie dieser Reizung im Verhältniss. Wenn sie sich über alle Theile des Organismus erstreckt, so ruft sie in dem Circulationssysteme die sympathischen Erscheinungen, welche den fieberhaften Zustand constituiren, hervor.

Die Entzündung giebt ausserdem zu mehreren andern Erscheinungen Veranlassung, deren Aufeinanderfolge den natürlichen Verlauf dieser Krankheit ausmacht. Allein dieser Verlauf kann durch das Aufhören der Reizung, durch den Tod der entzündeten Partie und durch den Tod des Individuums unterbrochen werden.

Die Entzündung verschwindet allmählig (Zertheilung) oder plötzlich (Delitescenz) unter dem Einflusse folgender Umstände: 1) wenn die reizende Ursache zu wirken aufgehört hat, bevor die Entzündung einen hohen Grad von Intensität erreicht hat; 2) wenn man die entzündete Partie der Einwirkung adstringirender oder beruhigender Substanzen unterworfen hat; 3) wenn das entzündete Organ eine sympathische Reizung entwickelt hat, die beträchtlicher als die seinige ist; 4) wenn vor dem Erscheinen der Entzündung eine andere stärkere oder auch eine schwächere, die aber vermittels der Sympathieen, die ihr die secundäre Entzündung zugewiesen, neue oder selbst höhere Kräfte erlangt hat, vorhanden war; 5) endlich wenn man künstlich an einer andern Stelle eine intensivere Entzündung als die vorhandene erregt hat.

Der Brand, welcher den Verlauf der Entzündung unterbricht, tritt durch das Uebermaass der Reizung, durch die Compression, die Einklemmung der entzündeten Theile, endlich durch die Wirkung gewisser deleterer Stoffe ein. In diesem letztern Falle beginnt das deletere Agens damit, dass es die Stelle, auf die es seinen Einfluss ausübt, reizt, und man sieht zu gleicher Zeit, während der Brand eintritt, oft eine lebhafte Reaction in den umgebenden Theilen entstehen oder auch die Eingeweide sich entzünden, und alsdann sieht man, je nach dem Grade der einen oder andern dieser sympathischen Reizungen, entweder das *entzündliche* oder das *adynamische Fieber* eintreten. Man kann daraus folgern, dass diese *deletere* genannten Stoffe trotz ihrer Tendenz zur Zerstörung des Lebens des Theiles, den sie berührt haben, doch wahre irritantia sind.

Der Tod findet statt, wenn die Entzündung ein Organ, was zur Unterhaltung des Lebens absolut nothwendig ist, ergriffen, oder auch wenn die örtliche Reizung in einem solchen Organe sympathische Reizungen, die zu stark sind, als dass sie ertragen werden könnten, erzeugt hat.

Die Eiterung ist der Zweck der Entzündung; wenn der Eiter aus einem äussern Organe kommt, so hört jede sympathische Erscheinung

auf. Kommt er von einem innern Heerde, so unterhält er die Reizung der Gewebe und die Fortdauer der Zufälle.

Wenn die eben erwähnten Umstände den Verlauf der Entzündung nicht unterbrochen haben, so geht sie in den chronischen Zustand über. In diesem Falle erlöschen oft die durch die Reizung des kranken Organes hervorgerufenen Sympathieen; andere Male dauern sie zwar fort, verlieren aber von ihrer Intensität; die örtlichen Erscheinungen werden dunkel und die Krankheit lässt sich nur noch durch die Störung der Verrichtungen würdigen. Aus der von *Broussais* zwischen den acuten und chronischen Entzündungen aufgestellten Parallele geht hervor: 1) dass diese letztern durch die nämlichen Ursachen wie die acuten hervorgebracht werden; 2) dass sie meistentheils die Folge derselben sind; 3) dass ihre örtlichen Wirkungen bis auf die Intensität die nämlichen sind; 4) dass sie sich wie die acuten Entzündungen vermittels der Sympathieen auf die benachbarten und entfernten Particen verbreiten; 5) dass ihre Behandlung die nämliche ist, bis auf die Modificationen, die durch ihren geringeren Intensitätsgrad bedingt werden.

Wir machen jedoch hier bemerklich, dass die geringe Intensität der örtlichen und allgemeinen Symptome der Entzündung sich oft gleich von ihrem Ursprunge an, entweder durch die geringe Energie der reizenden Ursache, oder durch die geringe Vitalität des kranken Organs bemerklich macht und dass es also primitive chronische Entzündungen geben kann. Aus diesem Grunde hat auch *Broussais* ohne Unterschied mit dem Namen chronische Phlegmasieen alle diejenigen belegt, die sich unter den dunkelsten Schattirungen zu erkennen geben.

Das von chronischer Entzündung ergriffene Gewebe erleidet Veränderungen, die von seiner Structur, von dem Grade und dem Alter der Reizung abhängen. Bei den an Blutcapillargefässen und an Zellgewebe reichen Organen dauert die entzündliche Geschwulst fort, wird fest und erlangt mehr Intensität (die Hepatisation, die Callositäten, die Verdickungen von Membranen). Dieser von *Broussais* unter dem Namen rothe Verhärtung bezeichnete Zustand dauert in's Unbestimmte fort, wofern er nicht in einem Organe vorhanden ist, dessen Störung der Verrichtungen den Tod zur Folge haben kann.

Die weisse Verhärtung vertritt oft die Stelle der rothen; und oft unterhält auch die rothe Verhärtung in dem Organe eine chronische Eiterung.

Wenn die chronische Entzündung lange dauert, so verschwinden die Wärme und die Röthe; das Blut gelangt mit Mühe in den kranken Theil, die weissen Gefässe werden gereizt und schwellen an und das Gewebe nimmt eine homogene, weisse, unschmerzhafte Consistenz an, worin sich Tuberkel, Melanosen, Scirrhen u. s. w. entwickeln. Nach einer mehr oder weniger langen Zeit erweichen sich diese zufälligen Gewebe, werden flüssig, entzünden die Theile, worin sie ihren Sitz haben und veranlassen ihre Verschwärung.

§. V. Von den Subinflammationen. — Sie können primitive oder consecutive seyn, d. h. die Entzündung kann in den weissen oder in den rothen Gefässen begonnen haben. Die lymphatischen primitiven Reizungen können sicher statt finden; allein sie sind sehr selten, und verdanken meistentheils ihre Entwicklung nur der Präexistenz der Blutreizungen.

Es ist offenbar, dass bei den syphilitischen und Pestbubonen die primitive Reizung in der lymphatischen Subinflammation oder Inflammation besteht; allein die wahrhaft entzündlichen Erscheinungen gehen in dem Zellgewebe, was diese Gefässe vereinigt, vor sich.

Uebrigens werden die drüsigen Gewebe, die der Sitz einer chronischen Entzündung sind, dicht, nehmen eine grauliche oder weissliche Farbe an, und es lagert sich, wenn keine Zertheilung statt findet, eine weisse, geruchlose, käseartige Materie in dem Centrum der Drüse, später in ihren äusseren Particen ab; es ist diess der rohe Tuberkel. Bei den Greisen, und zwar hauptsächlich in ihren Lungen, verbindet sich damit eine färbende Materie, von der *Broussais* glaubt, dass sie Kohlenstoff ist und die das, was man die Melanose nennt, ausmacht. Der Tuberkel ist in den Zustand der Kochung übergegangen, wenn die Materie, die ihn bildete, sich verflüssigt hat und dem Eiter ähnlich geworden ist. In diesem Zustande der Dinge befällt die Reizung bald die Blutgefässe des desorganisirten Theiles, versetzt ihn in Entzündung, Verschwärung und Eiterung; die sympathischen Ausstrahlungen entwickeln sich von allen Seiten, hauptsächlich aber in dem Herzen und in der Schleimmembran des Verdauungskanales; es tritt das hektische Fieber ein. Diese allgemeine und secundäre Sympathie findet nur nach der Erweichung der tuberkulösen, scirrhösen Materien u. s. w. statt.

Alle Gewebe können durch die Dazwischenkunft der Ausbauchung der gereizten lymphatischen Gefässe der Sitz der tuberkulösen Desorganisation werden.

Der in den Geweben, welche die weisse Verhärtung erleiden, angesammelte Eiweissstoff giebt manchmal zu zufälligen Knorpeln und Faserknorpeln Veranlassung. Diese neuen Gewebe können das Resultat der Subinflammation seyn; es verhält sich eben so mit den fetten, steatomatösen Geschwülsten, der Meliceris u. s. w., und selbst mit der Erweichung der Knochen.

Die rothen und weissen Verhärtungen geben auch zu jenen Geweben, die man unter dem Namen speckige, scirrhöse und encephaloidische Gewebe beschrieben hat, Veranlassung. Sie sind also die Folge der chronischen Reizungen und constituiren keinesweges Krankheiten von einer eigenthümlichen Natur. Nach einer kürzern oder längern Zeit bemächtigt sich die Entzündung dieser Geschwülste; sie erreicht darin gewöhnlich den höchsten Grad von Acuität; die Schmerzen sind lebhaft und lancinirend, die Wärme brennend, die Röthe livid, die Anschwellung beträchtlich; es entwickeln sich in dem kranken Theile Gefässe; die, welche primitiv darin vorhanden waren, nehmen an Volum zu; er wird dann der Sitz eines activeren Lebens; seine Oberfläche ulcerirt, die Verhärtung dehnt sich weiter aus und disponirt so die benachbarten Gewebe zu einer neuen Desorganisation.

Die krebsige Verschwärung kann sich ebenfalls in den Geweben äussern, die von keiner der eben beschriebenen Degenerationen afficirt worden sind.

Bei den Entzündungen der scirrhösen und tuberkulösen Gewebe werden bald die Sympathieen mit Activität in's Spiel gebracht, und das hektische Fieber, die Auszehrung und der Tod beendigen die mannichfaltige Scene aller dieser Störungen.

Die sympathischen Reizungen veranlassen oft in benachbarten oder entfernten Partieen ähnliche Desorganisationen wie die, welche früher da war; diess ist die wahre Erklärung der Diathesen. Unter den Ausdrücken krebsige und tuberkulöse Cachexie muss man die Gesammtheit der sympathischen Störungen verstehen, die durch die auf die chronische Entzündung folgenden Desorganisationen hervorgebracht worden ist.

Alle diese Desorganisationen sind also nicht krankhafte Wesenheiten, sondern die Folge der chronischen Reizung. Kein Arzt bezweifelt jetzt mehr, dass, je mehr ein organisches System Entwicklung erlangt hat, desto energischer seine Thätigkeit ist. Nun haben wir gesehen, dass dieses Uebermaass von vitaler Energie die Reizung oder mit andern Worten die Steigerung der Kräfte des Lebens über den normalen Rythmus hinaus ausmacht. Demnach constituirt das Vorherrschen der Thätigkeit und der Entwicklung des lymphatischen Systems über die andern Systeme des Organismus eine wahre Reizung. Die Scropheln sind also nicht, wie man so lange Zeit geglaubt hat, die Folge der Schwäche des lymphatischen Systems; die Art und Weise, wie sich die weissen Verhärtungen bilden, die Stellen, die sie einnehmen, zerstören alle Zweifel, die man in dieser Hinsicht hegen könnte. Die von weissen Verhärtungen in dem Gekröse begleiteten Darmentzündungen erklären vollkommen die Ansicht *Broussais's* in dieser Hinsicht. So entspricht die weisse Verhärtung dieser Membran stets dem gereiztesten Theile des Darms oder seiner Verschwärung und zwar durch die Dazwischenkunft einer röthlichen Linie, welche die beiden kranken Stellen vereinigt.

Die Lungenschwindsucht ist allgemein als die mögliche Folge eines sehr intensiven Lungenkatarrhes oder vorübergehender und häufiger Lungenkatarrhe angesehen worden. Wenn man die Analyse der Ursachen dieser furchtbaren Krankheit verfolgt, so bemerkt man immer, dass ihre Entwicklung die Folge einer auf die Lunge übergetragenen reizenden Einwirkung gewesen ist. Die Phthisis und die tuberkulöse Entartung, die sie verräth, sind also auch eine Reizung oder vielmehr ihre tödtliche Folge. Das pathologische Studium der Bildung der Tuberkel nach *Broussais* beweist diese Wahrheit bis zur Evidenz. Die Entwicklung von Tuberkeln, die vorzugsweise in dem obern Lappen der Lunge statt findet, beweist nichts gegen den nothwendigen Einfluss, den immer die Reizung auf diese Entartung ausübt. Diese Eigenthümlichkeit deutet blos an, dass die Reizung sich am gewöhnlichsten in den obern Lappen fixirt. Die Tuberkel, die sich ohne offenbare Entzündung bilden, befinden sich ganz unter den nämlichen Umständen, wie der Eiter, der in den kalten Abscessen statt findet.

Der glückliche Erfolg der tonischen Mittel bei den Krankheiten des lymphatischen Systems lässt sich folgendermassen erklären: bei den an Subinflammationen leidenden Subjecten giebt es zwei entgegengesetzte organische Constitutionen. Manchmal verbindet sich bei ihnen eine grosse Beweglichkeit des Blutsystems mit der lymphatischen Constitution; andere Male herrscht die Entwicklung des lymphatischen Systems über das Blutsystem vor, und in diesem Falle, als dem häufigsten, ist das Gleichgewicht gestört; das lymphatische Temperament wird noch überwiegender; die Stimulation bringt, indem sie auf eine seiner Gegenden einwirkt, die Steigerung bis zur entzündlichen Reizung. So bewirken die schwächenden Ursachen die Subinflammationen, indem sie die Energie des lymphatischen Systems auf Kosten des Blutsystems vermehren. Blos in diesem letztern Falle können die tonischen Mittel die Heilung der Scropheln dadurch herbeiführen, dass sie das Blutsystem stimuliren und dadurch eine Art Gleichgewicht wieder herstellen.

Wenn man auf die nämliche Weise bis zur Natur der Ursachen, die zu den krebsigen Verschwärungen und zu den Krebsen Veranlassung gegeben haben, hinaufsteigen wollte, so würde man stets zu primitiven Reizungen kommen, die unter dem Einflusse der stimulirenden Mittel jeder Art entwickelt worden sind.

Die Subinflammation ist ohne Schmerz; allein dieser Umstand schliesst, wie wir es bewiesen haben, nicht die Reizung aus.

Was die Erklärung der mannichfaltigen Desorganisationen, die durch die nämliche Ursache und in den nämlichen Geweben bei verschiedenen Individuen entstanden sind, betrifft, so muss man hier eine eigenthümliche Geneigtheit, diese oder jene Affection mehr als jede andere zu erwerben, mit einem Worte, krankhafte Dispositionen, aber nicht einen angebornen, einen durch die Erblichkeit übertragenen Keim annehmen. *Broussais* bekämpft diese Hypothese als eine Folge jener Ontologie, die er überall verfolgt, und er will nur die Möglichkeit der Existenz und der Uebertragung der krankhaften Disposition anerkennen.

§. VI. Hämorrhagieen und Nevrosen. — Es sind diess zwei neue Formen, welche die Reizung noch annehmen kann, und die uns zu erörtern übrig bleiben.

A. Die Hämorrhagieen. — Sie sind alle activ, wie übrigens auch die Schwäche des Subjects beschaffen seyn mag, und das Resultat der Reizung der Blutcapillargefässe. Diese Erklärung zerstört alle Theorieen, die man in Beziehung auf diese Krankheiten angenommen hatte, und beseitigt hauptsächlich die von *Pinel* aufgestellte Eintheilung. Die Hämorrhagieen können nicht passiv seyn, wie man angenommen hat, weil die Blutcapillargefässe immer genug Energie behalten müssen, um das Blut in die aushauchenden Gefässe zu treiben.

Da die Hämorrhagieen immer activ sind, so bringt blos die Kraft des Subjects einen beträchtlichen Unterschied in die Intensität der vorausgehenden Symptome. Das Fehlen des Molimen haemorrhagium darf also nicht täuschen. Es giebt Hämorrhagieen mit Schwäche, aber niemals durch Schwäche. Es ist diess keine passive Hämorrhagie, welche in Folge einer frühern Hämorrhagie eintritt, der alle Erscheinungen des Molimen haemorrhagicum vorausgegangen sind; denn ein und derselbe Theil kann nicht in kurzer Zeit von übermässiger Erregung und von Atonie befallen werden.

Wegen der Wirkungen der tonischen und adstringirenden Mittel kann man nicht mehr passive Hämorrhagieen annehmen. Sieht man nicht diese Substanzen mit glücklichem Erfolg beginnende Reizungen bekämpfen? Hemmen sie nicht auch die Hautperspiration? Man muss also sagen, dass die Hauttransspiration passiv ist, oder dass die Heilung der Hämorrhagieen durch diese nämlichen Mittel nicht beweist, dass diese es sind. Es geschieht dagegen oft, dass die Application der adstringirenden örtlichen Mittel die Intensität der hämorrhagischen Reizung vermehrt, indem sie sie plötzlich zu dem Grade der Entzündung steigert. Die mächtige Wirkung, welche die Revulsiva ausüben, um alle die Blutungen zu stillen, dürfte allein zur Zerstörung der Idee von ihrer Passivität hinreichen; denn es ist unmöglich, dass die Revulsiva einem entfernten Theile seine gewohnte Vitalität wieder geben können.

Die Ecchymosen und die Petechien, die bei den Fiebern von bösartigem Charakter zum Vorschein kommen, sind keineswegs wesentlich passive Hämorrhagieen, wie man es hat behaupten wollen. Wäre dem so, so würden sie vorzugsweise in den letzten Momenten des Lebens, dann, wenn die Schwäche den äussersten Grad erreicht hat, zum Vorschein kommen. Allein weit gefehlt erbleichen in diesem Momente die Petechien, die Fluida concentriren sich in den gereizten Eingeweiden und scheinen die äussern Haargefässe zu verlassen. *Broussais* betrachtet übrigens diese Erscheinungen als die sympathischen Resultate der Reizung der tief gelegenen Organe.

Die Hämorrhagieen und die Flecken, die man scorbutische nennt, sind auch nicht die Wirkung der Asthenie, sondern sie sind bei den an Scorbut leidenden Subjecten die nothwendige Folge der krankhaften Veränderung des Blutes und der Ernährung, und schliessen weder die Entzündungen, noch die Erscheinungen der krankhaften Wärme aus. Endlich finden die scorbutischen Blutungen und Flecke weit öfter in der eignen Substanz der Gewebe als an der Oberfläche der Schleimhäute statt.

Die hämorrhagische Disposition ist also immer die nämliche; und bezieht sich auf die allgemeine Erscheinung der Reizung, und besteht 1) in einer Disposition der aushauchenden Gefässe, sich zu öffnen und dem Blute den Durchgang zu verstatten, wenn die Reizung es in den Blutcapillargefässen ansammelt; 2) in einer beträchtlichen, mit einer grossen Irritabilität des Blutsystems verbundenen, Hämatose. *Broussais* nennt Diathesis haemorrhagica jene Disposition, welche ein Organ, was schon der Sitz einer Blutung gewesen ist, geeigneter als ein anderes zu Blutcongestionen und zu Aushauchungen der nämlichen Art macht.

Die Behandlung der Hämorrhagie ist ganz antiphlogistisch; die allgemeinen Blutentziehungen bekämpfen mit Vortheil diejenigen, denen das Molimen haemorrhagicum vorausgegangen ist, und die örtlichen Blutentziehungen die, wo diess nicht der Fall war. Wenn die Schwäche des Kranken die antiphlogistischen Mittel nicht mehr gestattet, so muss man zu der revulsiven Methode, die bei der Behandlung der Hämorrhagieen eben so kräftig wie bei der der Entzündungen ist, seine Zuflucht nehmen.

B. Die Nevrosen. — Wir haben schon von der nervösen Reizung gesprochen; wir haben gesagt, dass sie in den Nerven con-

centrirt seyn kann, dass sie, wenn sie lebhaft ist, eine grosse Menge Sympathieen erwecken, in wichtigen Eingeweiden Anklang finden und den Tod hervorbringen kann. Wir haben auch bemerklich gemacht, dass sie bei den den Nerven fremden Reizungen immer zuerst erscheint. Man kann sie also nicht allein studiren, oder vielmehr man muss ihr den Namen nervöse Reizung nur geben, wenn sie von keiner wahrnehmbaren congestiven Bewegung begleitet wird.

Die activen Nevrosen sind diejenigen, von denen wir gesprochen haben; die passiven bestehen in der Verminderung oder Vernichtung der Muskelsensibilität und Contractilität.

Die Ursache der Nevrosen ist die Reizung; und es können die Nevrosen wie die Entzündungen das unmittelbare Resultat der Wirkung der stimulirenden Dinge seyn.

Die Nevrosen im Allgemeinen sind wesentliche, oder symptomatische. Die wesentlichen, wenn sie wirklich vorhanden sind, dürften diejenigen seyn, welche plötzlich unter dem Einflusse eines moralischen Eindruckes oder einer sympathischen Stimulation, die das Gehirn kürzlich von Seiten eines kranken Organs empfangen hat, eintreten. Die symptomatischen sind die zahlreichsten; sie sind vielleicht sogar auf eine ausschliessende Weise vorhanden, und die Folge der Einwirkung der allgemeinen oder örtlichen beruhigenden Mittel, der Entzündung oder der Subinflammation des sensitiven Centrums, der Entzündung oder der Subinflammation der Lungen, des Magens u. s. w.; der Compression oder der Entzündung eines grossen Nervenstammes u. s. w.; allein sie verdanken immer ihr Daseyn der Reizung.

Das Gesagte passt auf eine speciellere Weise auf die Nevrosen des animalischen Lebens, welche die zahlreichsten sind. Die des Ernährungslebens sind ausserordentlich selten, und durch die neuern Arbeiten der anatomischen Aerzte, vorzüglich aber durch die des Verfassers des Systems, was wir erörtern, noch mehr vermindert worden.

Bei den permanenten activen Nevrosen ist der Haargefässkreislauf gesteigert; es findet Congestion statt; die Entzündung oder die Subinflammation droht in den von Nevrose afficirten Geweben und in dem Theile des Gehirns oder des Rückenmarks, dem die Nerven dieser nämlichen Gewebe entsprechen, sich einzustellen. So wandeln sich endlich die freiesten Nevrosen in chronische Entzündungen um, und die Epilepsie, die Catalepsie, die Manie haben oft die Cephalitis oder die Apoplexie zur Folge, vorzüglich wenn sie eine langdauernde Existenz haben.

Die Nevrosen, welche Symptome einer Entzündung sind, weichen den antiphlogistischen oder revulsiven Mitteln; die wesentlichen werden durch den Gebrauch der antispasmodischen stimulirenden Mittel geheilt.

Die Mässigkeit, die demulcirenden Mittel, die Muskelbewegung und die Revulsiva sind oft die besten antispasmodischen Mittel.

Kurz das, was man Nevrose nennt, hat beinahe immer die wahre Phlogose der Gewebe zur Folge. Diese Affection ist nur in der Expansion der Nerven primitiv; sie ist immer die Folge einer sanguinischen oder nervösen Reizung; sie ist oft mit Symptomen von chronischer Entzündung verwechselt worden; endlich hängt sie sehr nahe mit den Entzündungen, den Subinflammationen, den organischen Störungen zusammen, und man kann sie nur in den Reizungen der Eingeweide, die alle möglichen Schattirungen der Entzündung darbieten, gut studiren.

§. VII. Sympathische Erscheinungen der Reizung. — Es ist bekannt, dass die Reizung sich selten auf den Theil beschränkt, den sie zuerst afficirt hat, und dass sie, wenn sie sehr lebhaft ist, sympathisch eine mehr oder weniger starke Stimulation in andern Organen hervorbringt. Die Magendarmschleimhaut, das Gehirn und das Herz erfahren zuerst ihren Einfluss, und durch ihre sympathische Reizung entsteht die Beschleunigung des Kreislaufes, die Störung der digestiven Verrichtungen und der Absonderungen, die Verminderung der Muskelkräfte, vage Schmerzen und ein Gefühl von Ermattung in den Gliedmassen. Diese Erscheinungen constituiren den fieberhaften Zustand.

Die Reizung eines Organs bewirkt also das Fieber nur sympathisch und stets durch Reaction auf die Schleimmembran des Verdauungskanales, auf das Gehirn und auf das Herz. Auf die Schleimmembran der Därme reflectiren sich die sympathischen Reizungen nur wegen der zahlreichen Beziehungen, die sie mit allen Organen unterhält. Daher giebt es auch keinen fieberhaften Zustand ohne Verlust des Appetits, ohne Durst, ohne Röthe des Umfanges der Zunge u. s. w., mit einem Worte, ohne die Zeichen der Reizung des Magens, wenigstens während der ersten Zeiten des Vorhandenseyns des Fiebers.

Ein fundamentaler Punkt, der gewissermassen eine Folgerung aus dem Gesagten ist, ist der, dass jedes Fieber, was nicht auf die Gehirn-, die Lungen-, die Brustfellentzündung u. s. w., mit einem Worte, auf irgend eine Entzündung bezogen werden kann, eine einfache oder complicirte Gastroenteritis ist. Auf diese Weise werden alle wesentliche Fieber der Nosologen von der Tafel der Krankheiten gestrichen und kehren zu einer der schon bekannten materiellen Störungen der Organe zurück.

Alle wesentliche Fieber bestehen aus einem oder zwei vorherrschenden und gewissermassen specifischen Symptomen und aus Erscheinungen, die allen gemeinschaftlich sind. Diese letztern gruppiren sich um die letztern,

welche den unterscheidenden Charakter dieser Krankheiten bilden; und die von den Ontologisten geschaffenen verschiedenen Ordnungen von Fiebern entsprechen vollkommen den verschiedenen Formen, welche die Gastroenteritis annehmen kann. Wenn sie also plötzlich bei einem kräftigen Individuum eintritt, bei welchem das Blutsystem vorherrscht, so bestehen die sympathischen Erscheinungen hauptsächlich in der Steigerung der Thätigkeit dieses Systems; und es ist somit das entzündliche Fieber gegeben.

Wenn die Reizung in der Leber oder vielmehr in dem Zwölffingerdarme vorherrscht, so wird die Gastroenteritis von galligen Symptomen begleitet. Der erste Grad der Reizung des Magens, des Zwölffingerdarms und der Leber ist der Status gastricus. Wenn alle Symptome an Intensität zunehmen, so tritt das gallige Fieber ein. Die Complication des galligen Fiebers mit dem entzündlichen, die von den Schriftstellern durch die Benennung Febris ardens bezeichnet worden ist, ist ganz einfach eine Gastroenteritis mit vorherrschender hepatischer Reizung, die bei einem sanguinischen Individuum eingetreten ist.

Das Schleimfieber ist nichts weiter als eine Gastroenteritis, die lymphatische, schwache Individuen, Kinder u. s. w. befallen hat. Die Reizung kann hier in den Cryptae mucosae vorherrschen und zur Entwickelung aller der in solchen Fällen beobachteten Symptome Veranlassung geben.

Ist die Gastroenteritis vernachlässigt oder durch eine stimulirende Behandlung verschlimmert worden, so werden die Sympathieen zahlreicher und activer; die Gehirnhäute, das Gehirn werden in einem hohen Grade erregt, es entwickelt sich die Ataxie (ataxisches oder Nervenfieber). Es liegt wenig daran, zu entscheiden, ob in allen den Fällen, wo Gehirn- oder Hirnhautentzündung statt findet, die Gastroenteritis die Initiative genommen hat. Die Gehirnentzündung entwickelt, wenn sie auf den Punkt gekommen ist, das Fieber zu erregen, stets die Gastroenteritis, und zwar mit einer drohenderen Gefahr. Die Gastroenteritis wird also immer vorhanden und ihr Einfluss der nämliche seyn.

Die Gehirnreizung, welche die Entzündung der Magendarmschleimhaut begleitet, zeigt sich nicht immer unter so entschiedenen Formen, wie die sind, welche die Ataxie ausmachen. Es kann geschehen, dass das Delirium dunkel ist, dass blos Stupor, Abgeschlagenheit der Kräfte u. s. w. vorhanden sind. Diese Form der Gastroenteritis stellt dann das Faulfieber oder adynamische Fieber vor.

Die contagiösen Fieber bieten die nämlichen Symptome und die nämlichen organischen Veränderungen wie die sporadischen dar. Es sind Gastroenteriten, die durch eine miasmatische Vergiftung entstanden und beinahe immer mit einer andern Entzündung, hauptsächlich aber mit der des Gehirns complicirt sind. Der Unterschied der Climate scheint auf die Entwickelung solcher Krankheiten Einfluss zu haben, und variirt ihre Formen und die exanthematischen Ausschläge, die sie begleiten.

Die Wechselfieber sind nicht wesentlicher als die anhaltenden. Diese Affectionen sind, wie die remittirenden, periodische Gastroenteriten. Das Gehirn und die andern Eingeweide werden sympathisch bei den Wechselfiebern auf die nämliche Weise, wie bei den anhaltenden, gereizt. Die Identität dieser Fieber mit den anhaltenden wird durch die Gleichheit der Symptome während der Anfälle, durch die Leichenöffnung und die häufigen günstigen Erfolge der antiphlogistischen Behandlung bewiesen.

Da die Reizung aller Organe ein anhaltendes Fieber veranlassen kann, so kann sie auch ein intermittirendes hervorbringen, allein der Magen nimmt dann oft an der Krankheit Theil. Ist diese Deuteropathie bei den Wechselfiebern eben so constant wie bei den anhaltenden, bei denen die Magendarmschleimhaut nicht der primitive Sitz gewesen ist? Die Intermission, welche bisweilen wegen ihrer geringen Dauer nicht gestattet, dass ihr Einfluss sich auf den Magen erstreckt, könnte sie weniger häufig machen.

Man darf sich nicht wundern, dass die Entzündung der Magendarmschleimhaut unter dem intermittirenden Typus öfter als die andern Reizungen vorkommt. Der Grund davon ist der, dass die Entzündung des Magens unter allen Entzündungen die häufigste, und dass dieses Organ im gesunden Zustande unter allen am meisten dem Aussetzen der Thätigkeit der reizenden Ursachen unterworfen ist.

Wir haben einen Ueberblick der wichtigen Rolle, welche die Gastroenteritis bei der Entwickelung der fieberhaften Erscheinungen spielt, gegeben; wir wollen nun den Einfluss, den sie auf mehrere andere Krankheiten ausübt, studiren, jedoch immer nach der Lehre von der Reizung.

Nachdem *Broussais* festgestellt hatte, dass die wesentlichen Fieber der Schriftsteller nur die mannichfaltigen Formen der einfachen und complicirten Gastroenteritis, und dass bei allen fieberhaften Entzündungen der Magen und der Dünndarm, wenigstens in den ersten Zeiten ihres Vorhandenseyns gereizt sind, kündigte er an, dass der wichtigste Theil der krankhaften Erscheinungen bei den Ausschlagsentzündungen sich auf die Gastroenteritis beziehe; dass die Leberentzündung gewöhnlich durch die Ausdehnung der Reizung von dem Zwölffingerdarme auf die Leber hervorgebracht werde; dass das Delirium, die Convulsionen,

die Manie, die Apoplexie und die andern Gehirnreizungen meistentheils ihre Quelle in der acuten oder chronischen Entzündung der Verdauungswege haben; dass in vielen Fällen die Gicht von einer chronischen Gastroenteritis abhänge, dass die meisten sogenannten Nevrosen des Magens und der Scirrhus dieses Eingeweides das Resultat einer chronischen Gastritis sind; dass endlich bei den geschwächten Individuen eine chronische Gastroenteritis oft die allgemeine Schwäche unterhält, und dass eine grosse Menge Arzneimittel, deren Wirkung gegen andere Organe gerichtet ist, gefährliche Zufälle erzeugen können, indem sie eine acute Gastroenteritis veranlassen, oder eine chronische Magendarmentzündung übermässig erregen.

Das Brütungsfieber der Ausschlagsentzündungen ist eine wahre Gastroenteritis; das Aufhören des Fiebers nach vollendetem Ausschlage ist das Resultat der Revulsion der gastrischen Phlogose auf die Haut, und das secundäre Fieber das der Reaction der Hautentzündung auf die Magenschleimhaut. Die krankhaften Erscheinungen, welche vor und während des Ausschlages statt finden, sind unwiderlegliche Beweise der Identität der Gastroenteritis mit den Ausschlagsfiebern. Ihre Dauer und ihre Intensität stehen immer mit der Entzündung des Magens in Beziehung. Diese neuen Data müssen die Behandlung dieser Krankheiten mächtig aufklären und in solchen Fällen die ganze Aufmerksamkeit des Arztes auf den Zustand der Magendarmschleimhaut richten.

Die engen Verbindungen, welche die Leber an die Darmschleimhaut knüpfen, an deren Oberfläche sich ihr Ausscheidungskanal öffnet, erklären den Einfluss, den die Gastroenteritis bei der Entwickelung der Leberentzündung spielt: die Ursachen, welche diese beiden Krankheiten hervorbringen, sind beinahe ganz die nämlichen, und die Untersuchung der Symptome liefert noch stärkere Beweise ihrer innigen Verbindung. Die Behandlung der Leberentzündung zieht sehr grossen Nutzen von dieser physiologischen Wahrheit, und man kann unter diesem Gesichtspunkte die traumatischen Leberentzündungen mit denen, die es nicht sind, zusammenstellen; denn wenn der entzündete Magen und Zwölffingerdarm die Entzündung der Leber bewirken, so hat die Entzündung der Leber ihrer Seits die der Magendarmschleimhaut zur Folge, was auch die Ursache der erstern seyn mag. Die Reizung der Schleimhaut des Verdauungskanales und die der Gelenkhäute bieten ebenfalls Beziehungen dar, die nicht weniger merkwürdig sind. Wenn die letztere nicht durch eine äussere Gewalt entstanden ist, so gehören ihre Ursachen vollkommen in die Klasse derer der Gastroenteritis, und diese letztere ist bald die Folge davon, wofern sie nicht den Grund davon abgiebt, was meistentheils statt findet. Diess ist so wahr und seit langer Zeit so gut gefühlt, obschon schlecht erklärt worden, dass eine grosse Menge Schriftsteller in die Eingeweide der Verdauung die Ursache der Gicht verlegt haben, die so wie der Rheumatismus in der neuen Lehre für eine eigenthümliche Form der an einer Entzündung der Verdauungsorgane gebundenen Arthritis, d. h. für eine Gastroarthritis angesehen wird.

Folgendes sind die Gesetze der Beziehungen, welche zwischen den Gehirnreizungen und denen der Verdauungswege statt finden; denn wir haben schon bemerklich gemacht, dass es deren sehr grosse giebt. 1) Meistentheils und in dem Falle, wo die Gehirnreizung nicht traumatisch ist, ist sie eine Folge der Gastroenteritis. 2) Die Cephalalgieen, das Delirium, die Convulsionen, welche durch die Stimulation der Magendarmschleimhaut hervorgerufen werden, sind die unmittelbare Wirkung einer sympathischen Reizung des Gehirns, die als der erste Grad der Entzündung dieses Eingeweides angesehen werden kann. 3) Sehr oft steigert sich in dem Verlaufe der Gastroenteritis der erste Grad der Reizung in dem Gehirne oder in den Hirnhäuten bis zur Entzündung. 4) Bei den Subjecten, deren Gehirn prädisponirt ist, bewirkt der sympathische Einfluss der entzündeten Schleimmembran leicht dieses Resultat. Es findet dann Vorherrschen der Gehirnsymptome über die der Gastroenteritis statt, und bei der Leichenöffnung bieten das Gehirn oder seine Hüllen die Spuren einer acuten Entzündung dar. 5) In dem Falle, wo die Gehirnreizung primitiv ist, veranlasst sie bald die gastrische Reizung, ja sogar einen gewissen Grad von Gastritis und oft Leberentzündungen. 6) Die Manie ist immer das Resultat einer primitiven, oder auf eine Gastritis, die selbst wiederum das Resultat einer andern Entzündung gewesen seyn könnte, folgenden Gehirnreizung.

§. VIII. Von der Asthenie. — Bekanntlich kann die vitale Thätigkeit zwei in ihrem Wesen entgegengesetzte Modificationen erleiden, denen aber bisweilen die nämlichen Ursachen zum Grunde liegen und die ziemlich oft in ihren Wirkungen verschmelzen. Diese beiden Zustände sind die übermässige Erregung oder Reizung und die zu geringe Erregung, die Schwäche oder Asthenie.

Die Asthenie ist jener Zustand eines Organes, wo die Energie der vitalen Thätigkeit unter dem zur normalen Unterhaltung seiner Verrichtung und seiner Ernährung nothwendigen Grade steht.

Um die Asthenie zu studiren, muss man sie wie die Reizung in jedem Organe insbesondere und in jedem organischen Systeme betrachten, die Wirkungsweise der Ursachen, die sie hervorbringen, und den Einfluss, den die ge-

schwächten Theile auf alle andere ausüben, untersuchen.

Der Asthenie liegen nur zwei Ursachen zum Grunde: 1) die theilweise oder gänzliche Entziehung der stimulirenden Dinge, welche die Erregbarkeit der Gewebe in's Spiel bringen; 2) die Reizung eines andern Theiles. In dem ersten Falle kann sie primitiv oder sympathisch seyn; in dem letztern ist sie secundär. Die Schwäche des Magens ist wegen der zahlreichen Beziehungen, die dieses Organ mit allen andern unterhält, und wegen der Asthenie, die es so sympathisch in dem Gehirne, dem Herzen u. s. w. hervorbringen kann, gerade wie es in dem entgegengesetzten Falle die Reizung dorthin versetzt, unter allen die furchtbarste. Der Magen wird von Asthenie befallen, wenn er im gesunden Zustande nur eine kleine Quantität unschmackhafter Nahrungsmittel bekommt, oder wenn er fortwährend mit schleimigen Dingen in Beziehung steht.

Die durch die Entziehung der Stimulantien veranlasste Asthenie dauert nicht immer lange Zeit; die geschwächte Partie kann reagiren, und diese Reaction Reizung zur Folge haben. Diese Erscheinung findet nach der Application der Kälte statt.

Allein die Schwäche hängt öfter von der Concentration der Vitalität in einem andern Theile ab; aus diesem Grunde ist das erste Gefühl, was die Kranken im Beginne der Krankheiten haben, das der Schwäche; aus diesem Grunde wird ferner die gefährliche Gastroenteritis von der Abgeschlagenheit der Kräfte begleitet, und hat die Uebertreibung der Muskelkräfte, die Schwäche der Schleimmembran des Magens zur Folge. Aus der tiefen Kenntniss dieser Erscheinungen geht das wichtige Corollarium, was wir schon ausgesprochen haben, hervor, nämlich dass die Schwäche niemals allgemein ist, und dass die Reizung und die Asthenie beinahe immer bei einem und demselben Individuum beisammen sind. So hat die Verminderung der Hautthätigkeit die Reizung der Lungenschleimhaut zur Folge. Diese wechselseitige Wirkung zweier ihrer Natur nach entgegengesetzten krankhaften Zustände, die abwechselnd Ursache und Wirkung von einander sind, erklärt eine Menge Erscheinungen. Man muss aber in dieser Hinsicht bemerken, dass die Asthenie sich nicht nach Art der Reizung durch nervöse Ausstrahlungen fortpflanzen kann: sie verbreitet sich vielmehr von einem Organe auf ein anderes nur durch das Aufhören des sympathischen Einflusses, den das erstere auf das letztere ausübte.

Um alle Erscheinungen der Asthenie gehörig zu begreifen, muss man sich erinnern, dass jedes Organ zwei Ordnungen von Bewegungen darbietet, wovon die einen sich auf seine Ernährung, die andern sich auf seine Verrichtung beziehen. Die Asthenie kann durch die Verminderung der Activität der Ernährung oder durch die der Verrichtung entstehen. Die erstere ist die Ernährungsasthenie, die zweite die Verrichtungsasthenie. Die eine kann an die andere gebunden seyn, meistentheils aber hängt die Verminderung oder das Aufhören der Verrichtung von der übermässigen Steigerung der organischen Erscheinungen ab. So ist der entzündete Magen nicht mehr fähig die Verdauung zu bewerkstelligen.

Die Ernährungsasthenie kann die Verrichtungsasthenie veranlassen, aber niemals ihre Steigerung bewirken. Das Aufhören der Verrichtung eines Organs kann auch die Verminderung seiner organischen Erscheinungen zur Folge haben; so zieht der Verlust der Bewegung eines Muskels seine Atrophie nach sich.

In der Regel bewirken die Ursachen, welche die übermässige Steigerung der organischen Erscheinungen veranlassen, die Verrichtungsasthenie, und diejenigen, welche geeignet sind, dieser letztern mehr Activität zu geben, wirken in umgekehrter Richtung.

Die Behandlung der Asthenie ist sehr einfach; man muss auf ihre Ursache zurückgehen, wo sich dann nur folgende zwei Indicationen darbieten.

1) Wenn die Schwäche das Resultat der Entziehung der erregenden Dinge ist, so muss man dem Organe seine natürlichen Reizmittel, deren es heraubt worden ist, wieder verschaffen, und manchmal zu energischeren Agentien seine Zuflucht nehmen; man reizt das Organ, dessen primitive Schwäche die secundäre Asthenie eines andern Organes nach sich gezogen hat.

2) Wenn die Schwäche die Folge einer Reizung ist, so muss man diese beseitigen und das geschwächte Organ stimuliren, wenn man es thun kann, ohne die Intensität der ersten Reizung zu steigern.

In der Regel bedarf es vieles Scharfsinnes und grosser Umsicht bei der Verordnung der Reizmittel jeder Art, die zur Bekämpfung der Schwäche angewendet werden.

Die Lehre der Reizung, von der wir eine kurze Uebersicht gegeben haben, dürfte unstreitig vermöge ihrer Wichtigkeit und der verdienten Berühmtheit ihres Verfassers eine grössere Entwickelung und eine tiefe Untersuchung der Principien, auf denen sie beruht, verdienen. Da aber jede Erörterung von einer gewissen Ausdehnung durch die Natur des Werkes, wovon dieser Artikel einen Theil ausmacht, untersagt ist, so wurde die Rolle eines Kritikers unmöglich, und wir mussten uns blos auf die des Historikers beschränken. Selbst diese letztere ist uns als ziemlich schwierig erschienen; denn da *Broussais* dem Dringen des Publicums, welches von ihm, und zwar von ihm allein eine vollständige und

methodische Erörterung seines Systems erwartet, so dass man überzeugt seyn kann, über alle streitige Punkte seine wahre Meinung zu erhalten, noch nicht genügt hat, so sind wir gezwungen gewesen, sie auf die Gefahr hin, sie weniger rein zu bekommen, in den Schriften seiner Schüler zu suchen. Wir haben uns hauptsächlich an einen seiner getreuesten Erklärer, an Herrn *Goupil*, gehalten, der kürzlich die Lehre des Meisters mit einer lobenswürdigen Application und Klarheit erörtert hat.

Was die rationelle Würdigung der therapeutischen Methoden betrifft, die lauter Folgerungen der allgemeinen Lehre von der Reizung sind, so dürfte dieser Gegenstand allein den Stoff für ein Buch abgeben und eines Tages einen ehrenwerthen Platz in der Geschichte der Kunst einnehmen; allein es ist hier nicht der Ort dazu, tiefer einzugehen. Nur so viel müssen wir hier noch erwähnen, dass es keinen Arzt, ja selbst nicht einmal einen nur einigermassen unterrichteten Studirenden giebt, dem nicht die von *Broussais* in der praktischen Ausübung der Medicin eingeführten glücklichen Modificationen bekannt und der nicht täglich Zeuge des mächtigen Einflusses wäre, den er nicht blos auf den grossen Haufen der Aerzte, auch nicht blos auf diejenigen, deren Geist aufgeklärter ist und deren Kenntnisse ausgedehnter sind, sondern auch, was merkwürdiger ist, auf die Ideen und die Praxis seiner erklärtesten Gegner ausübt. (Coutanceau.)

RELAXANTIA, erschlaffende Mittel; fr. *Relachans*, engl. *Relaxing Medicines*. Man versteht darunter alle innere oder äussere Arzneimittel, welche die Eigenschaft besitzen, die Spannung, den Erethismus der Gewebe zu vermindern. Sie sind unter der Klasse der Emollientia (siehe dieses Wort) begriffen.

REMISSION, Remissio, das Nachlassen; fr. *Rémission*. Dieses Wort ist oft auf eine allgemeine Weise angewendet worden, um die Verbesserung, die Verminderung, welche in den Symptomen einer Krankheit eintritt, zu bezeichnen; allein man bedient sich derselben auch in einer engeren Bedeutung und versteht darunter die Zwischenzeit, welche die Verschlimmerungen der sogenannten remittirenden Fieber trennt. (Siehe Remittirend.)

REMITTIREND, Remittens, Nachlassend; fr. *Rémittent*. Man belegt mit dem Beiworte remittirend alle die Krankheiten, die in ihrem Verlaufe Remissionen oder eine mehr oder weniger beträchtliche Verminderung der Erscheinungen, die sie charakterisiren, darbieten. Obschon fast alle Krankheiten remittirend seyn können, so bieten die Nevrosen doch öfter Remissionen und Exacerbationen dar, als die Entzündungen und die Hämorrhagieen (siehe Typus.)

REMITTIRENDES FIEBER, nachlassendes Fieber, Febris remittens, fr. *Fièvre rémittente*, engl. *Remittent Fever*. [Nach *Mason Good* umfasst das Genus III. Epanetus in Ord. I. Pyretica, Class. III. Haematica die remittirenden Fieber, deren drei Species aufgeführt werden: mitis, malignus, hectica.] Ich habe mich in dem Artikel Fieber bemüht zu beweisen, dass unter den besonderen Beobachtungen, die unter den Benennungen anhaltendes, entzündliches, galliges, schleimiges, adynamisches und ataxisches Fieber bekannt gemacht worden sind, die einen unvollkommen und werthlos, die andern unzweideutige Beispiele von Gastritis, Enteritis, Metritis, Pneumonia, Pleuritis, Encephalitis oder complicirte Fälle sind, die durch das gleichzeitige oder successive Vorhandenseyn dieser Störungen bedingt werden; dass die allgemeinen Beschreibungen des entzündlichen, galligen, schleimigen, adynamischen und ataxischen Fiebers, die durch die Zusammenstellung von ungleichen Thatsachen oder deren Natur unbestimmt geblieben war, entstanden sind, nothwendig ungenau, falsch und willkührlich wären. Später (Artikel Intermittirend) habe ich festzustellen gesucht, dass das intermittirende Fieber eine Cerebrospinalnevrose sey, die sich von den einfachen oder complicirten Entzündungen, die man mit dem Namen anhaltende Fieber belegt hatte, ganz verschieden sey. Um die Untersuchung der alten Lehre von dem Fieber zu vervollständigen, glaube ich hier hinzufügen zu müssen, dass die Krankheiten, die man mit dem Namen remittirende Fieber belegt hat, und die einige Personen noch so bezeichnen, keine einfachen Affectionen sind, die in eine nosologische Klasse gebracht werden können, sondern vielmehr verschiedene Beispiele von Complicationen des Wechselfiebers mit andern Krankheiten. Wenigstens bin ich zu dieser Ansicht geführt worden, nachdem ich aufmerksam die unter dem Namen von remittirenden Fiebern in den periodischen Sammlungen oder in den Werken von *Dumas* (*Diss. sur la nature et le traitement des fièvres rémittentes, qui compliquent les grandes plaies etc.— Mém de la soc. méd. d'émul.*), von *Bell* (*Traité de la gonorrhoée virulente*, übersetzt von *Bosquillon*), von *Pinel* (*Médecine clinique*, in 8. Paris), von *Beaumes* (*Traité des fièvres rémittentes*, 2 Vol. in 8. Montpellier 1821), und von *Andral* und *Lerminier* (*Clinique médicale*, Tom. I, Fièvres in 8, Paris, 1823) bekannt gemachten Beobachtungen gelesen habe.

In allen Beobachtungen von remittirenden Fiebern ist die Rede von Anfällen und Nachlässen. Alle Anfälle machen sich durch gemeinschaftliche, fundamentale, charakteristische Symptome der drei Stadien des Wech-

selfiebers (**Frost, Hitze, Schweiss**), die sich wie bei dieser letztern Krankheit unter dem alltäglichen, drittägigen, doppeltdrittägigen Typus u. s. w. wiederholen können, bemerklich. Die **Erscheinungen der Nachlässe** sind dagegen unbeständig und eben so veränderlich wie die Krankheitsbedingungen, welche symptomatische Fieberanfälle hervorbringen. Denn je nach der Natur der Ursachen, die zur Entwicklung des nachlassenden Fiebers Veranlassung gegeben haben, können die Symptome, welche in der Remission fortdauern, einfache oder gequetschte Wunden, Harnverhaltungen mit Entzündung der Harnröhre, Magendarmentzündungen, Lungenentzündungen u. s. w. seyn. Um mich nur auf ein Beispiel zu beschränken, welche Analogie würde wohl, wenn man von den Erscheinungen der Anfälle in den beiden folgenden remittirende Fieber überschriebenen Beobachtungen abstrahirte, zwischen diesen beiden besonderen Facten übrig bleiben? Einem jungen Menschen von 22 Jahren fiel eine grosse Kugel auf den Kopf, welche die Hautbedekkungen trennte und das rechte Seitenwandbein zerbrach. Bei der Erweiterung der Wunde entdeckte man eine sehr begränzte Fractur, die nicht in die Schädelhöhle eindrang. Es fand kein Zeichen von Erguss statt, allein der Kopf litt an einer schmerzhaften Schwere; am 11ten Tage trat ein Fieberanfall ein, auf den am andern Tage ein zweiter folgte. Ich verordnete die China, und dieses Mittel beseitigte das Fieber nach fünf beunruhigenden Paroxysmen. (*Dumas, Mémoires de la société médicale d'émulation* T. IV, in 8, p. 36). Ein 19 Jahr alter Zimmermann, welcher erst seit zwei Monaten in Paris wohnte, wurde am 18ten Juli ohne bekannte Ursache von Diarrhöe ergriffen; sie dauerte bis zum 23sten fort, ohne dass der Kranke dadurch belästigt wurde. Er ging binnen 24 Stunden vier oder fünf Mal zu Stuhle mit leichten Koliken vor jeder Ausleerung. Am 23sten Juli fühlte er zwischen zwölf und ein Uhr Mittags Frost, an dessen Stelle nach Verfluss von ungefähr ¾ Stunden eine lebhafte Hitze trat; er schwitzte sehr wenig. Den Tag darauf fühlte er in der Morgenstunde ein beträchtliches Uebelbefinden. Ein zu Rathe gezogener Arzt fand Fieber und liess acht Blutigel auf das Epigastrium setzen. Diese Application verhinderte nicht die Wiederkehr des Frostes zu Mittag, und der wie den Tag vorher darauf folgenden Hitze und eines leichten Schweisses. Dieser Anfall kehrte so alle Tage bis zum ersten August wieder; das Uebelbefinden, welches in der Zwischenzeit der Anfälle statt fand, schien anzudeuten, dass das Fieber nicht aufhörte; das Abweichen während dieser Zeit nahm weder zu noch ab. Wir sahen den Kranken zum ersten Male am Morgen des ersten Augusts; er hatte damals Fieber, sein Gesicht war roth, seine Zunge etwas geröthet; drei oder vier Stühle hatten seit 24 Stunden statt gefunden; der Bauch war unschmerzhaft (gummöse Gerstentisane, Diät); zu Mittag Frost, Hitze und Schweiss, wie an den vorigen Tagen. — Den zweiten und dritten August der nämliche Zustand. — Den vierten des Morgens Fieber wie gewöhnlich; um ein Uhr nach Mittag von dem Kranken gefühlte Hitze ohne vorausgehenden Frost und darauf folgender sehr leichter Duft. — Den fünften; es fand keine Verschlimmerung statt; die nämliche Anzahl von Stühlen; der Zustand der Zunge natürlich. — Den sechsten; der Puls hatte an seiner Häufigkeit und die Haut an ihrer Wärme verloren; die Zahl der Stühle hatte sich nicht vermindert; der untere Theil des Brustkastens und der obere des Bauches war mit acht oder zehn kleinen rosenrothen, meistentheils über das Niveau der Haut hervorspringenden Flecken bedeckt; man konnte dieses Hervorspringen blos durch das Gefühl erkennen. Die Petechien dauerten bis zum achten; später verschwanden sie allmählig. Der Kranke verliess am zehnten vollkommen hergestellt das Spital. (*Lerminier* und *Andral* Sohn, *Clinique médicale* in 8. Paris, 1823 p. 1. p. 81).

Uebrigens ist die Ansicht, dass remittirende Fieber für ein mit einer oder mehreren andern Störungen complicirtes Wechselfieber anzusehen sind, nicht neu. Schon *Stoll* und andere aufgeklärte Beobachter waren der Meinung, dass die Symptome des remittirenden Fiebers einen doppelten Ursprung hätten und dass diese Krankheit durch die Vereinigung eines anhaltenden und eines aussetzenden Fiebers gebildet werde.

Nach dem Vorausgegangenen scheint es mir überflüssig, hier die Ursachen, die Symptome und die Behandlung der **remittirenden Fieber oder vielmehr der mit mehr oder weniger gefährlichen Störungen complicirten intermittirenden Fieber** zu erörtern, da dieses schon in dem Artikel **Intermittirend** geschehen ist. (P. Rayer.)

RENALIS, was sich auf die Nieren bezieht; fr. *Rénal*; engl. *Renal*.

Renales s. emulgentes (Arteriae), die Nierenpulsadern; fr. *A. rénales ou émulgentes*; es sind ihrer gewöhnlich zwei, bisweilen findet man deren nur eine, andere Male drei auf einer Seite; sie entspringen von den seitlichen Partieen der Aorta unterhalb der A. capsulares mediae und der A. mesenterica superior, nehmen ihre Richtung quer nach den Seiten des Körpers der Wirbelbeine hinter der entsprechenden Vena renalis und dem Bauchfelle weg, gehen von vorn nach hinten in den Nierenëinschnitt, wo sie sich in zwei, drei oder vier Aeste theilen, die zwischen dem Nierenbecken und der Vena renalis eindringen, und

sich in der Dicke der Niere verbreiten, indem sie ziemlich oft Bogen bilden, welche die Partie der röhrigen Substanz umfassen. In diesem Verlaufe liefern die Nierenpulsadern die A. capsulares mediae, deren bisweilen auf jeder Seite zwei vorhanden sind, und mehrere Zweigelchen für die Umhüllung der Nieren und für die Harnleiter. In einigen seltenen Fällen entspringt vorzüglich auf der linken Seite die A. spermatica aus ihnen.

Die Arteriae renales unterscheiden sich constant von einander hinsichtlich ihrer Länge, die bei der der rechten Seite beträchtlicher ist, und in Beziehung auf ihre Insertion in der Aorta, die gewöhnlich bei der rechten Nierenpulsader tiefer statt findet. Sie bieten übrigens viele Varietäten dar. Ich habe schon gesagt, dass ihre Anzahl nicht immer die nämliche ist: so sind sie z. B. nach den verschiedenen Bildungsfehlern der Nieren, nach ihrer Volum- oder Längenzunahme, nach ihrer sehr nahen Lage am Becken verschieden. Meistentheils findet man, wenn die Nierenpulsadern doppelt sind, deren auf jeder Seite zwei; sind sie aber vielfacher, so sind sie nicht auf beiden Seiten in gleicher Anzahl vorhanden. Diese Anomalie ist auf der rechten nicht häufiger als auf der linken. Was ihren Ursprung betrifft, so sieht man sie bisweilen von der A. iliaca primitiva und selbst von der Hypogastrica entspringen. Ihre Insertion in der Aorta entfernt sich um so mehr von dem normalen Zustande, als sie tiefer statt findet und die Nieren selbst weniger regelmässig gebildet sind; sie können nicht zu dem Niereneinschnitte gelangen, sondern treten in dem untern Ende der Niere ein.

Renales (Plexus). Die Nierengeflechte; fr. *Plexus rénaux*; es sind ihrer zwei und sie kommen von dem Plexus solaris und coeliacus, von der äussern Partie der halbmondförmigen Ganglien und von der Ausbreitung der kleinen splanchnischen Nerven. Diese Geflechte fangen mit drei oder vier, auf dem Ursprunge der Arteria renalis gelegenen, Ganglien an, liefern viele kleine geradlinige, unter einander nicht anastomosirende Fäden, die mit den Arterien, die sie begleiten, in die Nieren gelangen.

Renales (Venae), die Nierenblutadern; fr. *V. rénales*; die man ebenfalls émulgentes nennt, werden durch die Vereinigung der in der Dicke der Niere verbreiteten kleinen Venen gebildet; sie sind weit seltener vielfach als die Arterien, selbst wenn die Anzahl dieser letztern die normale überschreitet. Die Nierenblutadern liegen vor den Arterien; die linke ist weit länger als die rechte, entspringt höher als diese letztere, öffnet sich in die Vena cava unter einem geraderen Winkel, indem sie meistentheils vor der Aorta weggeht, obschon sie nicht sehr selten auch hinter ihr verläuft.

RENCULI, [werden bei der Frucht die mit Rindensubstanz umgebenen kegelförmigen Abtheilungen der Substantia medullaris genannt.]

RENES, die Nieren; siehe dieses Wort.

REPELLENTIA, siehe Repercutientia.

REPERCUTIENTIA, zurücktreibende Mittel; fr. *Répercussifs*; engl. *Repellent Medicines* (therapeutisch). Man belegt mit diesem Namen gewisse örtliche Mittel, vermittels deren der Arzt krankhafte Hautaffectionen oder solche, die, während sie ihren Sitz tiefer haben, sich äusserlich auf der Haut zeigen, nach dem Innern zurückzutreiben beabsichtigt. Die Repercussion ist eine therapeutische Wirkung, die ihren Sitz nicht in einer besondern, einer Klasse von Arzneimitteln eigenthümlichen, Eigenschaft hat; sie ist das Resultat von Applicationen, welche sehr verschiedene unmittelbare Eigenschaften besitzen.

Man benutzt als Repercutientia das kalte Wasser rein oder gefroren, die sauren, salinischen, alkalischen Auflösungen, adstringirende Abkochungen u. s. w. Alle diese in Douchen oder in festem Zustande unter Salbenform applicirten Substanzen wirken zuerst durch die Verengerung des Haargefässnetzes der Haut, durch die blose Einwirkung der Kälte, welche die meisten von ihnen hervorbringen. Wenn man sie in Form von Douchen verordnet, so trägt die Erschütterung, die sie veranlassen, bei, die Hautgefässe noch beträchtlicher zu adstringiren. Zu dieser erstern Wirkung tragen sodann mächtig die unmittelbaren Eigenschaften der verschiedenen arzneilichen Agentien bei. Die alkalischen, salinischen oder adstringirenden Auflösungen verengern an und für sich selbst das Zell- und Gefässnetz der Haut und vermehren die Dichtigkeit der Lederhaut. Andere Applicationen, wie die des essigsauren Bleis, des einfach salpetersauren Wismuths, wirken ausserdem noch dadurch, dass sie die Sensibilität der zusammengezogenen Theile abstumpfen und sich ihrer Reaction entgegenstellen. Man muss ferner unter die Zahl der repercussiven Mittel verschiedene compressive Mittel, und besonders die Binde von *Theden* rechnen, die, obschon sie zu einer dem Anschein nach verschiedenen Klasse von Mitteln gehört, doch die nämlichen Wirkungen wie die Repercutientia, aber auf eine mechanische Weise hervorbringt. Als Endresultat beschränken sich die therapeutischen Wirkungen der Repercutientia auf folgende. Sie verengern das Gefässsystem der Haut und stellen sich, indem sie die Sensibilität beinahe wie die adstringirenden Mittel abstumpfen, in Folge dieser Wirkung den serösen, talgartigen, riechenden Absonderungen und Aushauchungen der Haut, so wie den krankhaften Absonderungen, die das Produkt der chronischen Entzündungen der Haut sind, entgegen. Von Stufe zu Stufe theilt sich der Eindruck, den sie hervorbringen, dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe und selbst

den Theilen, die tiefer liegen, mit. Auf diesen unmittelbaren Wirkungen beruhen die Vor- und Nachtheile der Repercutientia.

Das kalte und eiskalte Wasser ist, wie Jedermann weiss, mit glücklichem Erfolg in manchen Fällen von Brüchen durch Anschoppung angewendet worden, wenn die erweichenden Mittel unwirksam geblieben waren. Der Nutzen dieser therapeutischen Mittel ist ebenfalls durch mehrere Beispiele bei den oberflächlichen Aneurysmen constatirt worden. Ich habe kürzlich noch ein Aneurysma der Arteria poplitea gesehen, welches durch dieses Mittel von zwei Dritteln seines Volums auf eine einfache, unschmerzhafte, harte und wie fasrichte Geschwulst, in welcher man kaum einige arterielle Schläge bemerkte, reducirt worden war.

Der Compressivverband ist hauptsächlich bei den bedeutend grossen phlegmonösen Erysipelen der Gliedmassen, welche eine grosse Strecke der Haut in Brand zu versetzen drohen und bei manchen Panaritien mit beinahe constanten Erfolgen in Gebrauch gezogen worden. In den neuern Zeiten hat *Récamier* eine glückliche Anwendung der methodischen Compression bei mehreren Krebsen, besonders bei dem der Brüste gemacht und durch dieses alleinige Repercussionsmittel mehrere vollständige Heilungen erlangt.

Der therapeutische Gebrauch der Repercutientia bei den chronischen Hautkrankheiten erfordert eine sehr grosse Umsicht. Man kann sich nicht verhehlen, dass ihre weise geleitete Verordnung kräftig zur Heilung vieler von diesen Affectionen beiträgt, und es ist sogar schwer, diese zu erlangen, ohne alkalische oder mit Hydrothionsäure geschwängerte alkalische Waschungen oder Douchen anzuwenden, oder mehr oder weniger erregende Salben, welche den Zustand der Haut modificiren, in Gebrauch zu ziehen, und es sind alle diese Mittel im Grunde meistentheils nur wahre Repercutientia; allein der umsichtige Arzt entscheidet sich für die Anwendung solcher therapeutischen Agentien nur, nachdem er sich gehörig von dem Zustande des kranken Individuums überzeugt und alle zweckmässigen Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung der Nachtheile, die aus ihrem Gebrauche hervorgehen könnten, getroffen hat. Er muss sorgfältig alle Organe untersuchen, um gehörig zu constatiren, ob keins von ihnen Spuren von krankhaften Gewebeveränderungen darbietet; und wenn die aufmerksamste Untersuchung ihm dargethan hat, dass sie sich in einem völligen Zustande von Integrität befinden und dass das Individuum übrigens vollkommen gesund ist, so wird er dann die Repercutientia mit Sparsamkeit und gleichzeitig die Revulsiva auf den Darmkanal oder Exutorien auf der Haut anwenden, um die Folgen des Zurücktretens dieser Hautreizungen zu verhüten, deren Zurücktreibung oder selbst unvollständige Beseitigung um so gefährlicher ist, je längere Zeit sie bestehen. Trotz des Nutzens der Abführmittel und der Exutorien in diesem Falle reichen diese Mittel oft nicht hin, um die an den Gebrauch der Repercutientia geknüpften Nachtheile aufzuwiegen und die Entwickelung der organischen Störungen, die oft auf den Gebrauch dieser therapeutischen Agentien folgen, zu verhindern. Es giebt wohl kaum einen Arzt, der nicht mehrere Male in seiner Praxis Individuen angetroffen hat, die an Krebs des Magens, des Darmes, der Leber, der Gebärmutter oder an Lungentuberkeln litten, die sich mehr oder weniger schnell nach dem unvorsichtigen Gebrauche der Repercutientia bei veralteten und hartnäckigen Acnen, Eczemen, Prurigines, Porrigines entwickelt hatten. Die adstringirenden Salben, welche eine Menge Charlatans gegen die Flechten anwenden, viele cosmetische Mittel, deren sich oft die Frauen in der nämlichen Absicht bedienen, geben häufig zu mehreren acuten oder chronischen Krankheiten Veranlassung: die medicinischen Werke sind mit Beobachtungen, welche diese Wahrheit constatiren, angefüllt. Die Kinder sind den schlimmen Wirkungen der Repercutientia noch mehr ausgesetzt als die Erwachsenen: ich habe viele nach der Repercussion der Porrigo larvalis oder anderer Hautaffectionen, welche das Gesicht oder den Stamm einnehmen, an Bronchiten, Pneumonieen oder chronischen Enteriten mit oder ohne Tuberkeln sterben sehen. Man muss also aus der Therapeutik der chronischen Hautkrankheiten den Gebrauch der Repercutientia verbannen, wenigstens in allen den Fällen, wo die Gesundheit der Individuen zweifelhaft ist, und sie in keinem Falle ohne die zur Verhütung ihrer Nachtheile angegebenen Vorsichtsmaassregeln anwenden.

(Guersent.)

REPOSITION, Repositio, Reductio, Restitutio, die Wiedereinrichtung; fr. *Réduction*. engl. *Reposition*. Man belegt mit diesen Namen die Encheirese, vermittels welcher man die dislocirten Theile wieder an ihre Stelle zurückbringt: so verrichtet man die Reposition einer Luxation, einer Fractur, eines Bruches. Die Reposition eines Bruches hat insbesondere den Namen Taxis erhalten. (Siehe Knochenbruch, Luxation, Bruch.)

REPRODUCTION, Reproductio; fr. und engl. *Reproduction*. Ein Akt, durch welchen die organischen Wesen ihre Art fortpflanzen. Dieses Wort wird mehr bei den Pflanzen als bei den Thieren und den Menschen gebraucht. (Siehe Zeugung.)

REPULSORIUM, fr. und engl. *Repoussoir*. Man bezeichnet damit ein chirurgisches Instrument, welches zum Ausziehen der Zahnstumpfe bestimmt ist. Es ist ein zwei Zoll langer, in einem Griffe von Ebenholz feststehender stählerner Stiel, der sich in zwei kleine Haken

endigt. — *J. L. Petit* hat mit dem Namen Repoussoir d'arêtes ein Instrument belegt, was er erfunden hat, um die in der Speiseröhre steckengebliebenen fremden Körper in den Magen hinabzustossen. Es ist eine Art Kanüle, an deren einem Ende sich ein Schwamm befindet.

RESECTIO, von Resecare, wegschneiden, die Resection; fr. und engl. *Résection.* Jede Absetzung einer Knochenpartie ist eigentlich eine Resection; allein ich abstrahire in diesem Artikel von alle dem, was sich auf die Application des Trepans (siehe dieses Wort) bezieht, und werde nur von der Operation sprechen, die in der Absetzung der Gelenkenden der Knochen oder einer Partie der Continuität dieser Organe besteht. Man kann in der That die Resectionen unter zwei Klassen bringen, je nachdem die Krankheiten, wegen deren man sie verrichtet, die Knochen in ihrer Continuität oder in ihren Gelenken afficiren.

Erste Klasse. Resectionen in Krankheitsfällen der Continuität der Knochen. — *a)* Wenn bei einer Fractur eins von den Enden des Knochens durch das Fleisch hervortritt, und man, zur Bewerkstelligung der Reduction, gewaltsame Anstrengungen machen muss, um die spasmodische Zusammenziehung der Muskeln zu überwältigen, so thut man dann besser, die ganze hervorspringende Partie des Knochens abzutragen. *Manget*, *Diemerbröck*, *Gooch* sprechen von solchen Fällen, wo trotz der Resection einer Knochenpartie von zwei oder drei Zollen die Gliedmassen nichts an ihrer Länge verloren haben. Wie dem auch seyn mag, so ist der Nutzen dieser Operation durch so viele Beobachtungen dargethan, dass ich keine mir eigenthümlichen hinzufügen will.

b) Wenn eine Fractur nicht reponirt werden kann, obschon die Hautbedeckungen nicht verletzt worden sind; wenn sie veraltet ist, wenn die Bruchstücke nicht consolidirt sind und wenn Grund zu der Annahme vorhanden ist, dass sich ein falsches Gelenk gebildet hat, so hat man den Rath gegeben, die Enden des Knochens abzutragen und sodann den nämlichen Behandlungsplan wie bei einer frischen, mit einer Wunde complicirten, Fractur zu befolgen. Diese Operation, von der man kein Beispiel bei den Alten findet, scheint zuerst von *White* vorgeschlagen und unter seinen Augen im Jahre 1760 wegen einer nicht consolidirten Fractur des Oberarmknochens auf folgende Weise verrichtet worden zu seyn: man machte einen Einschnitt nach der Länge des Knochens, liess nach einander die beiden Fragmente hervortreten, schnitt ihre schrägen Enden ab, und brachte sie sodann wieder Ende an Ende in ihre Lage. Der Kranke verlor während der Operation nicht mehr als einen Löffel Blut. Man verband wie bei einer complicirten Fractur, und am 15ten Tage war die Wunde beinahe vernarbt, als ein Erysipelas auf dem kranken Arme eintrat. Dieser Zufall verzögerte die Heilung etwas, allein sechs Wochen nach der Operation fing der Callus an sich zu bilden und binnen kurzer Zeit hatte er Festigkeit erlangt. Der Arm war beinahe eben so lang als der andere, aber nicht ganz so dick, da die Ernährung durch den langen Gebrauch der Bandage darin behindert worden war. Die Gliedmasse nahm von Tage zu Tage an Kräften zu.

In einem Falle von Fractur der Tibia, wo die Consolidation sehr lange Zeit auf sich warten liess, verrichtete *White* mit dem nämlichen Erfolge eine Operation, die der vorigen beinahe gleich war. Er machte einen Längenschnitt von ungefähr vier Zoll in die Theile, welche die Fractur bedeckten, schnitt das obere Ende des Knochens ab, und da das untere Ende nicht leicht wegzusägen war, so beschränkte er sich auf dessen Abschabung. In dem Verlaufe der Behandlung musste er später mit einer Schneidezange einen kleinen Winkel der Tibia hinwegnehmen, die untere Partie des Knochens mit Chlorantimon betupfen und davon auch zwischen die Enden der Fractur einbringen, um eine Substanz, die sich daselbst dazwischen gelegt hatte, zu zerstören; es erfolgte eine leichte Exfoliation; nach Verfluss von drei Monaten aber war die Consolidation vollständig.

Mit *White* haben mehrere Wundärzte mit glücklichem Erfolge die Resection in den in Rede stehenden Fällen verrichtet. Im Jahre 1813 heilte *Langenbeck*, welcher eine an der Insertion des Deltoideus gelegene nicht consolidirte Fractur des Oberarmknochens zu behandeln hatte, seinen Kranken durch dieses Mittel. *Viguerie* in Toulouse hat die Resection ebenfalls mit glücklichem Erfolge verrichtet. *Rowlans* in Chester behandelte so eine Fractur des Oberschenkels, die keine Neigung zur Vereinigung zeigte; und *Dupuytren* hat ebenfalls eine solche Operation, bei der er jedoch nur das obere Ende des Oberschenkels abgesägt hatte, mit glücklichem Erfolge verrichtet. Von einer andern Seite ist die Resection oft umsonst gemacht worden. *Physic* in Newjork, *Rossi* und *S. Cooper* führen mehrere Beispiele davon an. Endlich ist sie manchmal entweder die Ursache oder wenigstens die Gelegenheit des Todes der Kranken gewesen. So liest man in dem Werke des Professor *Boyer* die Geschichte eines von ihm wegen einer nicht consolidirten Fractur des Oberarmknochens operirten Mannes, welcher den sechsten Tag nach der Operation an den Folgen eines mit Brand complicirten Erysipelas starb. *Richerand* und *Larrey* berichten ebenfalls Fälle, wo die Resection tödtlich ablief. Es geht hieraus hervor, dass auf einige glückliche Fälle der Resection bei der Behandlung der nicht reponirten Fracturen oder der falschen Gelenke

eine grössere Anzahl unglückliche kommen. Wie dem auch seyn mag, so hat man bei ihrer Verrichtung folgende allgemeine Regeln zu beobachten: man macht einen Längeneinschnitt an der Stelle, wo die Fractur statt gefunden hat, in die sie bedeckenden Weichtheile auf der Seite, wo diese die geringste Dicke haben und so, dass man die Nerven und Gefässstämme vermeidet. Man präparirt die Spitze des untern Bruchstückes heraus, lässt sie durch die Wunde hervortreten, sägt sodann, nachdem man die Weichtheile vermittels einer Compresse oder eines Kartenblattes geschützt hat, das Ende dieses ersten Bruchstückes ab; man verfährt auf die nämliche Weise mit dem obern Bruchstücke; man unterbindet die arteriellen Zweige, die etwa bei der Section geöffnet worden seyn könnten; man bringt die Bruchstücke in ihre natürliche Lage zurück und bemüht sich, nachdem man die Enden zusammengepasst hat, sie vermittels einer zweckmässigen Compression in Berührung zu erhalten; worauf die Wunde weich verbunden und die Gliedmasse in einen mässig festen *Scultet*'schen Apparat gelegt wird. Es tritt gewöhnlich eine ziemlich beträchtliche entzündliche Anschwellung und eine reichliche Eiterung ein; man muss sorgfältig das Stocken des Eiters auf dem Grunde der Wunde verhüten; er würde die Oberflächen der Bruchstücke befeuchten und könnte ihre Agglutination verhindern.

c) Wenn der Oberarm oder der Oberschenkel von einer Kanonenkugel getroffen und in der Nähe ihres Gelenkes mit dem Stamme hinweggenommen worden sind, soll man da den Theil der Gliedmasse, welchen der verwundende Körper verschont hat, zu erhalten suchen oder lieber die Amputation in dem Gelenke verrichten? Ich bin mit dem Prof. *Roux* für die Bejahung und wie er der Meinung, dass in diesem Falle die Hülfsleistungen der Kunst der Wunde eine weniger regelmässige Form zu geben suchen sollten. Man müsste also dann die Lappen der Weichtheile ausschneiden und die Knochenwinkel abtragen. Man würde so die Wunde bis auf einen gewissen Punkt gleicher machen und ihre Vernarbung befördern.

d) Die fehlerhaften Verfahrungsweisen der Alten bei den Amputationen der Gliedmassen mussten beinahe constant die Entblösung des Knochens zur Folge haben, wodurch unvermeidlich ein mehr oder weniger beträchtlicher Vorsprung desselben nach der Vernarbung der Weichtheile entsteht. Dieser Zufall ist sehr selten, doch wird er manchmal durch die üble Lage des Stumpfes hervorgebracht, welche die secundäre Retraction der Muskeln begünstigt; häufiger ist er das Resultat der Schmelzung des Zellgewebes und der Isolirung der Muskeln, wenn die Amputation an sehr magern Subjecten gemacht worden ist; oder er kann endlich auch durch die faulichte Desorganisation der Fleischpartieen der Oberfläche des Stumpfes entstehen. Man hat viel in der alten chirurgischen Academie über den Nutzen oder die Nutzlosigkeit der Resection in diesem Falle gestritten und es sind von den Anhängern beider Meinungen Thatsachen zum Beweis aufgeführt worden. *Louis* ist nach einer sehr genauen Zusammenstellung aller dieser Thatsachen der Meinung: „dass man der Natur die Trennung des nach den Amputationen hervortretenden Knochenendes in allen den Fällen überlassen müsse, wo man glauben kann, dass die Ursache, welche die Entblösung des Knochens hervorgebracht, auf diesen oberhalb der Gränzen der gegenwärtig bestehenden Entblösung eingewirkt hat; und er schlägt in den entgegengesetzten Fällen die Resection vor, von der er glaubt, dass man sie blos im Niveau der Oberfläche des Stumpfes selbst machen müsse, wenn man die Zufälle vermeiden will, die *Andouillet*, *Garengeot* und *Ravaton* nach dieser Resection in den Fällen haben eintreten wollen sehen, wo die schon vernarbten Fleischpartieen sich von dem Knochen, den man oberhalb der Gränzen der Entblösung absägen wollte, losgelöst hatten." Ich kann hierin nicht die Meinung von *Louis* theilen und glaube, dass die im Niveau der Narbe der Weichtheile gemachte Resection wenigstens unnütz ist. Und wie soll man sich überzeugen, dass sich die Necrose auf den hervorspringenden Theil des Knochens beschränkt? *Fabricius Hildanus* hat sich vier Querfinger breit oberhalb der Narbe eine Necrose trennen sehen, die er im Niveau der Fleischpartieen abtragen wollte. *Allouel* berichtet eine beinahe gleiche Thatsache. Der nämliche Einwurf wird gegen das Verfahren erhoben, bei welchem man, ohne die von *Andouillet*, *Garengeot* und *Ravaton* beobachteten Zufälle zu beachten, die an dem kranken Knochen adhärirenden Fleischpartieen loslöst, um diesen oberhalb der Oberfläche des Stumpfes abzutragen; denn es wäre möglich, dass man eine necrosirte Partie zurückliesse, deren Exfoliation sehr lange auf sich warten lassen dürfte. Man thut also weit besser, den spontanen Abfall der in Folge der Amputationen hervortretenden Knochenenden abzuwarten. Man könnte ihn höchstens dadurch hervorrufen, dass man sie entweder mit dem Cauterium actuale cauterisirte, wie es *Ambrosius Paraeus* gethan hatte, oder dass man in den Markkanal, nach den glücklichen Beispielen von *Volpi* und *Scarpa*, irgend einen Körper einbringt, welcher fähig ist, in einer gewissen Ausdehnung die ihn auskleidende Membran zu zerstören. Wenn man jedoch die Resection in diesem Falle versuchen wollte, so müsste man wenigstens Sorge tragen, den Stumpf so gut als möglich zu lagern, um dem Kranken schmerzhafte Erschütterungen zu ersparen und vorzüglich die Fleischpartieen

vor der Einwirkung der Instrumente zu schützen. Man dürfte diesen Zweck bis auf einen gewissen Punkt mit der Unterlage von *Bertrandi*, deren man sich bisweilen bedient hat, und vorzüglich mit dem Retractor von *Percy* erreichen.

e) Resection wegen organischer Krankheiten der Knochen. — Der grosse Rollhügel wird manchmal isolirt von Caries befallen, und man könnte in diesem Falle die Resection des kranken Theiles machen. Man liest in den *Mémoires de l'Institut* T. 1. einen Fall von *Tenon*, wo diese Operation von ihm verrichtet worden ist. Im Jahre 1793 trug *Moreau* der Vater ungefähr vier Zoll von der Tibia wegen einer Caries und einer Anschwellung des Körpers dieses Knochens ab; der Unterschenkel krümmte sich von vorn nach hinten, und das Wadenbein, welches zu schwach war, um das Körpergewicht zu ertragen, bog sich von vorn nach hinten und von innen nach aussen. Doch konnte der Kranke vermittels eines Stokkes und durch Sicherung der Beziehungen der Fibula und der Tibia vermittels einiger Bindengänge gehen.

„Wir haben oft, sagen *Percy* und *Laurent*, vermittels der Säge oder des Trepans acht bis zehn Zoll lange Partieen der Tibia hinweggenommen; und wir besitzen ein ganzes Wadenbein, was wir oben und unten wegen einer beinahe allgemeinen Caries dieses Knochens desarticulirt haben." *Béclard* hat ebenfalls die Resection des obern Drittels des Wadenbeins wegen einer Spina ventosa gemacht; eine Operation, die von *Desault* wegen der nämlichen Krankheit in der mittleren Partie desselben Knochens vorgeschlagen worden war.

f) Resection der Knochen des Stammes. — Man hat ziemlich oft die Resection einer cariösen Partie des Brustbeins verrichtet; fast immer aber hat man diese Operation mit dem Trepan gemacht, weshalb ich hier nicht davon sprechen werde.

Die Resection der Rippen und ihrer Verlängerungsknorpel ist eine Operation, die in's hohe Alterthum hinaufreicht. Sie ist von *Galen*, später von *Josué Aymar*, und noch später von *Sedilier*, *Lecat*, *Ferrand* von Narbonne verrichtet worden. Endlich haben in den neuern Zeiten der Prof. *Richerand* und *Percy* und *Laurent* das Resultat zweier ähnlichen Operationen von einem grossen Interesse bekannt gemacht. Bei dem Kranken von *Percy* und *Laurent* hat die Resection der Rippen einen vollständigen Erfolg gehabt; bei dem von *Richerand* hatte die Operation ziemlich gefährliche Zufälle zur Folge, die aber so glücklich bekämpft worden waren, dass die Heilung zu hoffen stand, als die krebsige Krankheit, wegen der man die Resection gemacht hatte, mit neuer Kraft hervorwucherte und den Kranken hinwegraffte.

Das Resultat dieser Operationen muss also zur Nachahmung des Beispiels der angeführten Wundärzte bestimmen, wenn die Necrose eine oder mehrere Rippen in ihrer ganzen Dicke und in einem mehr oder weniger beträchtlichen Theile ihrer Länge einnimmt. Die Resection ist in diesen Fällen um so gefahrloser, als das Brustfell, wie es *Josué Aymar* sehr richtig beobachtet hat, dann immer durch die eiternde Entzündung verdickt und auf eine gewisse Entfernung von der innern Fläche der Rippen zurückgedrängt worden ist. Es dürfte sich wahrscheinlich eben so mit der Arteria mammaria interna verhalten.

Was die Operation selbst betrifft, so ist sie sehr einfach: nachdem die Intercostalmuskeln abgelöst worden sind, schneidet man die beiden Enden der necrosirten Partie an den kranken Knochen vermittels einer kleinen Säge oder des neuen Instrumentes des Amphitheaters, welches Sécateur genannt wird, weg und isolirt sie von den benachbarten Partieen. Dieses letztere Manöver ist beinahe schwieriger als das andere.

Ich weiss nicht, ob man bis jetzt jemals die Resection der Dornenfortsätze der Wirbelbeine verrichtet hat; diese Operation dürfte in einem Falle, wo diese Theile von Caries oder Necrose ergriffen wären, angezeigt seyn. Das Nämliche gilt von einigen Partieen der Beckenknochen, die so oberflächlich liegen, dass sie abgetragen werden können. *Ledran* berichtet, dass *Leaulté*, Wundarzt in Paris, mit einer kleinen Zange eine ziemlich beträchtliche Partie der Crista iliaca wegen einer Caries dieses Theiles hinwegnahm, die Fisteln am Gesässe und an den Lenden unterhielt. Die Operation hatte Heilung zur Folge.

g) Resection des Unterkiefers. — Wenn hartnäckige, carcinomatöse Fungositäten von dem Unterkiefer entspringen oder in den benachbarten Weichtheilen entwickelte krebsige Affectionen sich auf seine Substanz verbreiten, so kann man zur Resection der kranken Partie dieses Knochens schreiten. *Dupuytren* hat diese Operation mehrere Male und in einigen Fällen mit glücklichem Erfolge verrichtet. Sie ist ebenfalls *Lallemant* in Montpellier an einem Subjecte geglückt, was an einem Krebse litt, der die Unterlippe, das Kinn und die mittlere Partie des Unterkiefers zerstört hatte. Ich bin bei drei ähnlichen Operationen, die ich wegen Carcinome der Weichtheile, die sich dem Knochen mitgetheilt hatten, weniger glücklich gewesen. Der eine meiner Kranken befand sich zwar auf dem Wege der Heilung, als er von einem phlegmonösen Erysipelas am Arme befallen wurde, woran er starb; die beiden andern aber starben an der reichlichen Eiterung. Bei dem einen von ihnen hatte ich den Knochen vor dem letzten Backzahne abgetragen.

Um die Resection des Unterkiefers in den Fällen, wo die Weichtheile an der carcinomatösen Affection Theil nehmen, zu verrichten, muss man zuerst, nachdem der Kranke wie bei der Operation der Cataracta Platz genommen hat, und die Gesichtsarterien durch einen Gehülfen auf den Aesten des Kieferknochens comprimirt worden sind, das Uebel durch zwei Schnitte umschreiben, die, indem sie von der Unterlippe jeder Seite ausgehen, sich unten in der Nähe des Zungenbeins vereinigen. Man präparirt genau und legt die beiden seitlichen Lappen aus einander; nachdem man den Musculus mylohyoideus durchschnitten hat, löst man die Muskeln, die sich an der Spina mentalis ansetzen, ab, und schreitet sodann zur Absetzung des Knochens vermittels einer guten Säge. Hierauf muss man alle durchschnittenen Arterien unterbinden, und diejenigen, wo diess nicht geschehen könnte, cauterisiren. Man lagert sodann Charpie auf jeden Knochenstumpf, nähert die Lappen einander, bedeckt die äussern Theile mit Charpie und Compressen, nachdem man in die untere Partie der Wunde in der Nähe des Zungenbeins eine Wieke eingelegt hat, und befestigt diesen Apparat durch eine Kinnbinde.

Ist der Knochen allein krank, so kann man, wie es *Dupuytren* gethan hat, sich auf einen einzigen mittleren und verticalen Schnitt, der sich ebenfalls von der Unterlippe bis zum Zungenbein erstreckt, beschränken, und wenn dieser Schnitt die Seiten des Unterkiefers nicht hinlänglich bloszulegen gestattete, so müsste man von ihrer mittleren Partie unter dem Kinn zwei andere Schnitte ausgehen lassen, die man längs der Basis des Knochens verlängerte. Indem man die vier Lappen, welche dadurch entstehen, abpräparirt, gelangt man leicht zu den Gränzen der Krankheit.

Bei manchen Subjecten, die durch die in Rede stehende Operation geheilt worden sind, nähern sich die beiden Enden des Knochens einander und vereinigen sich durch eine Art Callus; allein es geschieht diess nicht immer, und bei dem von *Lallemant* operirten Kranken blieb zwischen den beiden Stumpfen ein Zwischenraum von ungefähr zwei Zollen, welcher die Application eines künstlichen Kinnes nothwendig machte.

Zweite Klasse. I. Resection in Fällen von Gelenkkrankheiten. — Man hat die Resection der Gelenkenden der Knochen angerathen, wenn sie an bedeutenden Affectionen und besonders an Caries leiden, die so weit gediehen ist, dass die Amputation und die Befreiung des Kranken von einer permanenten Ursache der Verkümmerung nothwendig zu seyn scheint. *Paul von Aegina* hat zuerst diese Vorschrift gegeben: „Si extremitas ossis prope articulum fuerit affecta (carie), resecare ipsam oportet," und sie ist beinahe zu gleicher Zeit von *White* in England und *Vigaroux* und *David* in Frankreich wegen einer Caries des obern Endes des Oberarmknochens praktisch ausgeführt worden. [Noch früher hatte sie schon *Thomas* (1740) am Oberarmkopfe und *Wainmann* (1760) an dem bei Luxation durch die Haut gedrungenen untern Ende des Oberarms gemacht.] *White* heilte seinen Kranken durch die Resection, die ebenfalls einige Zeit nachher von *Bent* und *Orred* glücklich ausgeführt wurde. Im Jahre 1789 brachte ein Kind mit der rechten Hand der chirurgischen Academie den Kopf seines rechten Oberarmknochens, der ihm von dem Chirurgien-Major des Regiments von *Berri* abgesägt worden war. *David* und *Moreau* der Vater, der diese nämliche Operation zweimal verrichtet hat, haben sie alle Beide mit Glück gemacht. *Vigaroux* und der Prof. *Roux* sind weniger glücklich gewesen; allein dieser Letztere hatte unter schlimmen Umständen operirt, und der Kranke von *Vigaroux*, bei dem die Operation ebenfalls sehr spät gemacht worden war, starb an den Folgen einer Metastase auf die Gelenke und die Eingeweide des Unterleibes. Die Kunst hat, als sie diese Resection unternahm, nur die Natur nachgeahmt. Unter mehreren anderen Fällen von spontaner Trennung des cariösen oder necrosirten oberen Endes des Oberarmknochens will ich nur den bei einem Wundarzte beobachteten, von welchem *Sabatier* in seiner Denkschrift über die in Rede stehende Resection spricht, und den nicht weniger merkwürdigen, welchen *Chaussier* in die *Bulletins* der *Société philomatique* hat einrücken lassen, anführen. Was man auch sagen mag, der Kopf des Knochens regenerirt sich nicht, und man kennt nur die Beobachtung von *Chaussier*, wo sich ein neues Gelenk gebildet hat. Als sich das Schulterende des Oberarmknochens spontan in Folge einer Caries getrennt hatte, deren Heilung auf diese Weise durch die Natur bewerkstelligt worden war, so entwickelte sich auf dem Schulterblatte eine rundliche Hervorragung, und der Oberarmknochen bildete sich eine Art Höhle in dieser Hervorragung, so dass der Kranke vermöge dieser Disposition fast alle Bewegungen des Oberarmes verrichten konnte. *Moreau* hat einen Fall gesehen, wo der übrig gebliebene Theil des Oberarmknochens gegen die Rippen gezogen worden war, woselbst er ein falsches Gelenk gebildet hatte. Am gewöhnlichsten bleibt er zwischen den Muskeln isolirt, das Emporheben kann nicht mehr statt finden, allein die Subjecte behalten das Vermögen, ihren Oberarm nach vorn und hinten zu bewegen, wenn der Vorderarm halb gebogen ist, und sogar ziemlich beträchtliche Gewichte emporzuheben. Diess ist es, was *Percy* und *Laurent* nach der Heilung der ziemlich zahlreichen Subjecte, an denen sie die Resection des obern Endes des Oberarmknochens wegen Schuss-

wunden verrichtet hatten, beinahe immer gefunden haben. „Wir freuen uns sehr," sagen die eben angeführten Schriftsteller, „dass wir dieses Verfahren auf die Behandlung der Schusswunden angewendet und bei den Armeen in Fällen von comminutiver Fractur des Kopfes des Oberarmknochens angewendet haben, wegen deren man sonst zur Amputation des Oberarmknochens in dem Gelenke seine Zuflucht nahm; und schon im Jahre 1795 stellte einer von uns *Sabatier* neun Soldaten vor, welche die Erhaltung ihres Oberarms nur dieser glücklichen Neuerung verdankten. *Larrey*, *Willaume*, *Bottin* und viele andere Militärwundärzte verdanken ebenfalls diesem Verfahren, was uns sehr gewöhnlich geworden ist, glückliche Erfolge." Um die Resection des Schultergelenkes zu verrichten, machte *White* wie *Vigaroux* einen Einschnitt, der oben in der Nähe des Acromion begann und auf der mittleren Partie des Oberarmes endigte. Er fasste sodann den Ellenbogen des Kranken, luxirte den obern Theil des Oberarmknochens, liess ihn durch die Wunde hervortreten und machte, indem er ihn mit der linken Hand fasste, die Resection vermittels einer Amputationssäge.

Sabatier hat folgendes Verfahren vorgeschlagen; nachdem der Kranke sich auf einen Stuhl gesetzt hat und indem er zweckmässig gehalten wird, soll man an der vorderen und oberen Partie des Oberarms zwei fünf bis sechs Querfinger lange Einschnitte machen, die an ihrer oberen Partie aus einander treten und an ihrer unteren sich einander nähern, so dass sie eine V darstellen. Hierauf sollte man nach *Sabatier* diesen durch den Deltoideus gebildeten dreieckigen Lappen exstirpiren; allein die neuen Herausgeber seines Werkes bemerken mit Recht, dass man diesen Lappen, statt ihn hinwegzunehmen, blos zurückschlagen müsse, so dass er nach der Operation wieder auf die Wunde gelegt werden und zur Narbe beitragen kann.

Moreau der Vater in Bar war der Meinung, dass, wenn der Oberarmknochen an chronischer Anschwellung und der Gelenkwinkel des Schulterblattes an Caries leiden, die eben beschriebenen zwei Verfahrungsweisen unzulänglich wären. In Fällen dieser Art operirte er auf folgende Weise: nachdem der Kranke sich auf einen Stuhl gesetzt hat und die Arteria subclavia ober- oder unterhalb des Schlüsselbeins durch einen sichern und einsichtsvollen Gehülfen comprimirt worden ist, lässt man den Oberarm horizontal emporheben, wenn es möglich ist, und stösst das Bisturi vorn in der Nähe des Processus coracoideus in der Höhe des obern Randes dieses Fortsatzes bis auf den Knochen ein. Die Haut und der Musculus deltoideus werden dann durch einen drei Zoll langen Einschnitt getrennt, der längs des äussern Randes des Sulcus bicipitalis verläuft. Hinten steigt ein anderer Schnitt parallel mit dem erstern von dem hintern Ende des unteren Randes des Acromion bis auf den Oberarm herab. Diese beiden Wunden müssen endlich durch einen Querschnitt, welcher unmittelbar unter dem Acromion weggeht, vereinigt werden. Der Lappen wird dann abgelöst und heruntergeschlagen, die Arteria circumflexa posterior unterbunden, und indem man den Oberarm dem Stamme nähert, durchschneidet man das Ligamentum orbiculare, so wie die Sehnen, welche den Kopf des Oberarmknochens bedecken. Die zwischen diesen Knochen und die Gelenkgrube gebrachte Klinge des Instrumentes zerstört vollends die sehnigen Insertionen und isolirt nach innen den Oberarmknochen in dem Maasse, als man unter Emporhebung des Oberarms ihn durch die Wunde hervortreten lässt. Eine zwischen die Knochen und das Fleisch gelagerte dicke Compresse schützt letzteres vor dem Eingriffe der Säge, mit der man die Resection verrichtet. Beschränkt sich die Störung auf den Kopf des Knochens, so wird die Operation folgendermassen geendigt: das abgesägte Ende des Oberarmknochens wird in die Weichtheile zurückgebracht, der Lappen wird durch zwei Hefte zurückgehalten und der einfach verbundene Kranke in's Bett gebracht. Wenn sich die Caries auf den Gelenkwinkel des Schulterblattes erstreckt, so erweitert man die vordere Wunde über das Schulterende des Schlüsselbeins und die hintere nach der Spina scapulae zu. Nachdem dieser neue Lappen abgelöst und emporgehoben worden ist, nimmt man mit dem Meisel oder dem Hohleisen alle cariösen Partieen weg, worauf man ihn wieder herunterschlägt und durch Hefte, wie in dem vorigen Falle, an den grossen Lappen befestigt.

Jede dieser drei Operationsmethoden hatte ihre Vor- und Nachtheile. Das von *White*, dem *Larrey* den Vorzug giebt, wenn das Fleisch seine Integrität behalten hat, ist unstreitig das einfachste; allein es passt nicht, wenn der Knochen an chronischer Affection und vorzüglich an Anschwellung, wie bei der Spina ventosa, leidet. In diesem letztern Falle muss man bisweilen zu dem von *Moreau* seine Zuflucht nehmen, wie schwierig es auch seyn mag, den untern Lappen zurückgeschlagen zu erhalten: wofern man nicht, wie es *Manne* in seinem *Traité élémentaire des maladies des os* räth, lieber aus dem Fleische des Schulterstumpfes einen vierseitigen Lappen bildet, wie nach dem Verfahren von *Lafaye* bei der Amputation des Oberarms in dem Gelenke. Bei den Schusswunden geschieht es häufig, dass man den Ein- und Ausgang der Kugel findet; dann ist es beinahe immer hinlänglich, wenn man sie vergrössert, um die oft von dem verwundenden Körper begonnenen Resectionen zu vollenden. Lägen

aber diese Oeffnungen so, dass ihre Vergrösserung gefährlich wäre, oder dass man den Oberarmknochen hervortreten lassen müsste, um ihn absägen zu können, so dürfte man sich mit Vortheil des oben angegebenen modificirten Verfahrens von *Sabatier* bedienen. Uebrigens sieht man, dass die Wundärzte nur über die dem Einschnitte in die Weichtheile zu gebende Form verschiedener Meinung sind. Die wesentliche Vorschrift ist in allen Fällen die, dass man einen Lappen spart, um die Ausdehnung der Wunde zu vermindern und die Heilung abzukürzen. Der übrige Theil der Operation unterscheidet sich wenig von der Angabe *Moreau's*.

II. Resection des Ellenbogengelenks. — Die Resection der von Caries ergriffenen Gelenkflächen des Ellenbogens ist im Jahre 1783 von *Park* vorgeschlagen und zum ersten Male in Frankreich von *Moreau* dem Vater gemacht worden. *Moreau*, der Sohn, führt in seiner Inauguraldissertation fünf glückliche Fälle dieser von seinem Vater oder von ihm verrichteten Operation an. Sie ist ebenfalls mit Glück von dem Dr. *Champion* in Bar und von dem Professor *Roux*, der sie zweimal verrichtet hat, gemacht worden.

„Es hat sich einer von uns", sagen *Percy* und *Laurent*, „nur Glück zu wünschen, dass er sie in einem Falle von comminutiver Fractur des untern Theiles des Oberarmknochens mit Verletzung des Gelenkes der Amputation vorgezogen hat. Die Armeen sind Zeuge einer Menge gleicher oder ähnlicher Operationen gewesen, die mit einem beinahe constanten Erfolge an Soldaten verrichtet worden sind, denen das Ellenbogengelenk durch eine Kugel desorganisirt worden war."

Bei manchen Luxationen, die mit Hervortreten eines der Gelenkenden durch die Weichtheile complicirt waren, hat man, wenn die Reposition schwierig war und Gefahr nach sich ziehen konnte; wenn eine kürzere oder längere Zeit seit dem Zufalle verflossen war, ohne dass man die Reposition gemacht hatte, und wenn der der Luft ausgesetzte Knochen von Necrose ergriffen worden war, die ganze hervorspringende Partie desselben in dem Ellenbogengelenke wie in mehreren andern, wie wir weiter unten sehen werden, abgetragen.

Park spricht von einem Wundarzte Namens *Wainmann*, welcher die Resection des untern Endes des Oberarmknochens wegen einer Luxation des Vorderarms nach hinten gemacht hat. *Binns* verrichtete die nämliche Operation an einem jungen Menschen; der Kranke behielt nach der Heilung eine ziemlich grosse Freiheit in den Bewegungen des Oberarms. Der Dr. *Mazzoza* hat den nämlichen Erfolg bei einem jungen 14jährigen Mädchen erlangt.

Um die Gelenkfläche des Ellenbogens bloszulegen, soll man nach *Park* zuerst die Hautbedeckungen der hintern Partie der Gliedmasse kreuzweise trennen und sodann das Olecranum hinwegnehmen. Nachdem die Knochen des Ober- und Vorderarmes getrennt und abgesägt worden sind, füllt man die Wunde mit Charpie aus, lagert die Lappen wieder an, lässt die Gliedmasse im rechten Winkel gebogen halten u. s. w.

Moreau, welcher dieses Verfahren sehr schwierig fand, hat ein anderes erfunden, dem nur einige freilich wichtige Zusätze fehlten, um es ziemlich allgemein annehmbar zu machen. Nachdem der Kranke sich auf einem mit einer Matratze versehenen Tische auf den Bauch gelegt hat, das Tourniquet auf die Arteria humeralis applicirt worden ist, so machen die *Moreau's* einen verticalen und mit der Crista des inneren Gelenkhöckers des Oberarmknochens parallelen Einschnitt, der zwei Zoll oberhalb dieses Fortsatzes anfängt und bis zum Niveau des Gelenkes geht; ein zweiter wird auf die nämliche Weise auf der entgegengesetzten Seite verrichtet und mit dem ersten durch einen dritten, dessen Richtung quer ist und der höchsten Partie des Olecranon entspricht, vereinigt. Es entsteht dadurch ein viereckiger Lappen, dessen Basis mit dem Fleische der hintern Fläche des Oberarms zusammenhängt; wird dieser Lappen zurückgeschlagen, so liegt die untere Partie des Oberarmknochens blos da. Ist das Olecranum afficirt, so beginnt man mit der Excision dieses Fortsatzes; worauf man, indem man mit vieler Vorsicht das an dem Oberarmknochen adhärirende Fleisch loslöst, auf dem Finger unter diesen Knochen eine hölzerne Platte einschiebt, welche bestimmt ist, das Fleisch vor dem Eingriffe der Säge, mit der man den Knochen in einer passenden Höhe abträgt, zu schützen. Hierauf muss man, um die abgesägte Partie des Oberarmknochens hinwegzunehmen, die Bänder trennen, welche sie mit den Knochen des Vorderarms verbinden. Wenn diese Knochen an der Krankheit mit Theil nehmen, wie es am gewöhnlichsten der Fall ist, so muss man die Längenschnitte längs des Radius und der Ulna ungefähr um zwei Zoll verlängern und nach unten einen dem ersten gleichen Lappen, den man wie jenen ablöst, bilden. Die Knochen lassen sich dann leicht von dem Fleische ablösen und absägen; allein man muss bei diesem Theile der Operation so viel als möglich die Insertionen des Musculus brachialis internus und Biceps schonen. Endlich muss man sorgfältig untersuchen, ob die Knochen nicht über den Punkt, wo man sie abschneidet, hinaus krank sind, und mit der Säge oder dem Meisel alle afficirten Partieen hinwegnehmen. Nachdem die Wunde ausgewaschen und das Tourniquet locker gemacht worden ist, legt man die nöthigen Ligaturen an und nähert die Lappen einander, die vermittels einiger einfachen Hefte in Berührung erhalten werden müssen. Die

Wunden werden mit Charpie bedeckt, und die halbgebogene und mit einer Streifenbandage umgebene Gliedmasse wird auf ein Kissen von Haferspelzen gelagert. Der Kranke wird auf das Regim der acuten Krankheiten gesetzt, und die darauf folgende Abwartung ist beinahe die nämliche wie bei einer mit Verwundung complicirten Fractur.

Die Herren *Moreau* haben keine schlimmen Zufälle nach dieser Operation eintreten sehen, und die Resultate der Militärpraxis stimmen mit denen dieser Wundärzte überein. Die Vernarbung der Wunden geht ziemlich schnell von statten, es bleiben blos manchmal ziemlich lange Zeit fistulöse Oeffnungen übrig, welche ein klares Serum liefern. Die Knochenenden verschmelzen niemals; allein nach einer kürzern oder längern Zeit befestigen sich die Theile, und es können die Beuge- und Streckbewegungen, manchmal sogar die der Drehung ausgeführt werden. Andere Male hat sich die Caries auf dem abgestutzten Ende der Ulna entwickelt, wovon der Professor *Roux* einen Fall gesehen hat. Endlich sind beinahe immer die Unempfindlichkeit und die Abmagerung der Theile, in welchen sich der Nervus ulnaris verbreitet, das Resultat der Trennung dieses Nerven bei der in Rede stehenden Operation gewesen.

Dupuytren hat für das Verfahren der Herren *Moreau* einige Modificationen vorgeschlagen. Er will, dass man in allen Fällen das Olecranum hinwegnehmen soll, damit man die Gelenkflächen nach hinten hervortreten lassen kann. Er schneidet ferner, bevor er die Knochen absetzt, die fasrichte Scheide ein, welche den Nervus ulnaris enthält, und bringt diesen Nerven vor den innern Gelenkfortsatz des Oberarmknochens, wo ihn ein Gehülfe mit einem Spatel hält und vor jedem Eingriffe schützt. Die Wichtigkeit dieses letztern Manövers, welches den Verlust des Gefühls in den Theilen, die durch diesen Nervenstrang belebt werden, verhütet, leuchtet von selbst ein. Endlich hat *Moreau*, der Sohn, in einem Falle von Caries am äussern Gelenkfortsatze des Oberarmknochens einen Längeneinschnitt auf diesem Gelenkfortsatze und einen andern queren auf dem Olecranum bis zur Mitte seiner Länge gemacht. Nachdem der dreieckige Lappen abpräparirt worden war, so sah man die Caries, welche am Oberarmknochen und an dem äussern Rande des Olecranums statt fand. Er nahm sie vermittels des Schabeisens und mit ihr eine Kugel, die sie hervorgebracht hatte, hinweg; er legte den Lappen wieder auf und befestigte ihn durch zwei Hefte. Nach Verfluss von drei Monaten trat der Soldat, welcher der Gegenstand dieser Beobachtung war, seinen Dienst wieder an.

III. Resection des Handgelenkes. — *Moreau*, der Sohn, sagt, dass er die Resection des Handgelenkes wegen einer Caries des untern Endes des Radius gemacht habe. Die Resultate dieser, an einer Nähterin verrichteten, Operation waren so befriedigend, dass das junge Mädchen ihr Geschäft wieder vornehmen konnte. Es ist schlimm, dass *Moreau* sich in keine Erörterung über ihre Ausführung eingelassen hat.

Uebrigens scheint mir der Professor *Roux* das Operationsverfahren, welches man in einem solchen Falle befolgen muss, sehr gut angegeben zu haben. „Man verrichtet, sagt er, längs des äussern Randes des Radius und des innern der Ulna so nahe als möglich an ihrer vordern Seite, ohne jedoch die ihnen entsprechenden Gefässe und Nerven zu betheiligen, zwei Längenschnitte, die sich unten im Niveau des Gelenkes endigen, und zwei andere quere, die sich nach hinten von der untern Partie der erstern an bis zu den Seiten des Paquetes der Strecksehnen, welche zum Theil die hintere Fläche des Gelenkes bedecken, erstrecken. Man muss hierauf die untere Partie des Radius und der Ulna bloslegen und isoliren, sodann die afficirten Handwurzelknochen hinwegnehmen, es mag nun die Caries nur die der ersten Reihe oder alle diese kleinen Knochen zu gleicher Zeit ergriffen haben"

Der nach *Moreau*, dem Sohn, angeführte Fall ist die einzige Beobachtung, die man von einer, an den Handgelenkflächen wegen einer chronischen Krankheit dieses Gelenkes verrichteten, Resection kennt; allein schon vor langer Zeit hatte *Gooch*, von dem *White* spricht, das untere Ende des Radius bei einer Luxation mit Zerreissung der Weichtheile und beträchtlichem Hervortreten dieses Knochens abgetragen. Der nämliche Wundarzt hat ebenfalls in ähnlichen Fällen den Kopf eines der Mittelhandknochen oder der Phalangen hinweggenommen, eine Operation, die man seitdem mehrere Male verrichtet hat.

IV. Resection des Hüftgelenkes. — Ich kenne kein Beispiel von Resection dieses Gelenkes [*Mulder* hat sie verrichtet.] *White* hatte zwar diese Operation in Fällen von spontaner Luxation des Oberschenkels vorgeschlagen; er hatte sogar eine Idee des Operationsverfahrens, das befolgt werden könnte, gegeben; allein sein Rath ist niemals ausgeführt worden, obschon er von *Vermandois*, *Rossi* [und *Hedenus*] wiederholt worden ist. Man begreift leicht das Bedenken der Wundärzte in dieser Hinsicht. Das sehr tief gelegene Hüftgelenk wird durch eine beträchtlich dicke Lage Weichtheile geschützt, und der Kopf des Knochens ist genau in der Gelenkpfanne eingelenkt. Die Operation würde also eine grosse Zerstörung und nothwendig sehr langwierige und sehr schmerzhafte Encheiresen nach sich ziehen. Fügt man diesen Betrachtungen hinzu, dass die Gelenkpfanne beinahe immer an der Affection des Oberschenkels Theil nimmt, und dass die Hinwegnahme

des Kopfes dieses Knochens nicht ausreicht, so wird man hinlängliche Gründe haben, um die in Rede stehende Resection zu unterlassen. Wie dem auch seyn mag, so glaube ich nicht, dass der in die Weichtheile an der äussern Seite des Gelenkes gemachte einfache verticale Schnitt hinlänglich ist, um leicht bis zum Kopfe des Knochens zu gelangen, wie es *White* und *Vermandois* glaubten. *Rossi* räth, einen dreieckigen Lappen zu bilden, der mir zweckmässiger zu seyn scheint; das beste Verfahren aber dürfte unstreitig ein solcher viereckiger Lappen seyn, wie man ihn bei der Amputation in dem Gelenke macht.

V. Resection des Kniegelenkes. — Man kennt nur einige Fälle von Resection dieses Gelenkes; der älteste ist von *Park* bekannt gemacht worden, der diese Operation wegen einer weissen Geschwulst verrichtete. Die primitiven Zufälle waren gefährlich; sie wurden mit glücklichem Erfolge bekämpft, die Wunde vernarbte, der Callus bildete sich und wurde so fest, dass der Kranke ohne Stock gehen konnte. Doch war die Gliedmasse um mehrere Zolle kürzer und nach aussen gekehrt. *Moreau*, der Vater, welcher die Operation von *Park* in Frankreich wiederholte, war nicht so glücklich wie der englische Wundarzt. *Moreau*, der Sohn, hat die in Rede stehende Resection zwei Mal gemacht. Bei seinem ersten Kranken hatte sich die Gliedmasse drei Monate nach der Operation consolidirt, als er an einer epidemischen Dysenterie starb. Bei dem zweiten, der im Jahre 1811 operirt und von dem Operateur im Jahre 1813 wieder gesehen wurde, „standen der Ober- und der Unterschenkel (in dieser letztern Epoche) unbeweglich über einander, ohne verschmolzen zu seyn. Das untere Ende des erstern Knochens war sehr breit und ragte weiter nach aussen hervor; die Verkürzung liess sich auf fünf Zoll schätzen. Der Kranke konnte vermittels zweier Krücken und eines hohen Schuhes nur mit Mühe gehen; später bedurfte er nur eines Stockes oder einer Krücke, um seinen Gang, wenn der Boden ungleich war, zu sichern.“ Endlich rührt der letzte Fall von Resection des Kniegelenkes, den ich kenne, von dem Professor *Roux* her. Der Kranke starb am 19ten Tage nach der Operation an ataxischen Zufällen. Die Entzündung der Wunde war nicht sehr intensiv und die Eiterung mässig reichlich gewesen. Ein bemerkenswerther Umstand bei dem Kranken aber war der, dass man niemals den Ober- und Unterschenkel in einer und derselben Achse erhalten konnte, obschon man sie mit der grössten Sorgfalt mit einem festen Apparate umgeben hätte. [Ausserdem haben auch *Mulder* und *Rust* diese Operation mit glücklichem Erfolge verrichtet.]

Nach *Park* soll man zuerst vor dem Knie einen Längenschnitt machen, der sich zwei Zoll ober- und unterhalb des Gelenkes erstreckt und einen Querschnitt oberhalb der Kniescheibe, der die Hälfte der Circumferenz der Gliedmasse umfasst und die Strecksehne des Unterschenkels durchschneidet. Nachdem die Winkel dieser Schnitte abpräparirt worden sind, nimmt man die Kniescheibe hinweg und durchschneidet alle Gelenkbänder; ein breites und flaches Messer wird durch die hintere Partie des Oberschenkels gestossen, so dass es nicht die Gefässe verletzt; man substituirt ihm einen Spatel, um das Fleisch vor dem Eingriffe der Säge zu schützen, und nimmt die untere Partie des Oberschenkels hinweg, worauf man ebenfalls zur Excision des Endes der Tibia schreitet. Diesem Verfahren, dessen Nachtheile darin bestehen, dass es eine schwer zu vereinigende Wunde darbietet, und dass man vorzüglich die krankhaft veränderte Strecke der Knochen nur erst, nachdem man vielleicht unnütze Schnitte gemacht hat, bloslegt, substituirten die Herren *Moreau* das Folgende. Nachdem sie an dem obern Drittel der Gliedmasse das Tourniquet angelegt haben, machen sie an den beiden Seiten der Gliedmasse zwei Längenschnitte und vereinigen sie durch einen queren, welcher das Band der Kniescheibe und die seitlichen Bänder des Gelenkes umfasst. Nachdem dieses weit geöffnet, die Grösse des wegzuschneidenden Stückes bestimmt, der Knochen von den umgebenden Fleischpartieen losgemacht worden ist, und man diese letztern mit dem Finger oder einem Spatel, wie bei dem Verfahren von *Park*, geschützt hat, sägt man den Oberschenkel ab und isolirt sodann die Knochenpartie. Wenn die Krankheit sich auf die Knochen des Unterschenkels erstreckt, so macht man auf der Crista der Tibia einen Längenschnitt, verlängert die äussere seitliche Wunde bis auf die Fibula und nimmt, indem man die dadurch entstehenden beiden Lappen ablöst, die kranken Knochenpartieen hinweg. Nachdem die Wunde gehörig ausgewaschen worden ist und die hämostatischen Mittel in Anwendung gekommen sind, so werden die Lappen einander genähert und durch zwei Hefte befestigt. Man lagert die Gliedmasse in einen Apparat, wie er bei der complicirten Fractur gebräuchlich ist, oder auf ein Bret mit seitlichen Handhaben, was nach allen Seiten gehörig mit Kissen versehen ist.

Sanson und *Bégin* haben in den neuern Zeiten den Vorschlag gemacht, zuerst das Gelenk vermittels eines queren Schnittes, der sich von dem innern seitlichen Bande zu dem äussern erstreckt, und sie alle beide so wie das Kniescheibenband mit einem einzigen Zuge trennt, zu öffnen. „Die Gelenkflächen des Unter- und Oberschenkels, sagen sie, werden dann leicht blosgelegt, und man kann, je nach den Fällen, durch seitliches Einschneiden längs dieser Knochen das Ende des einen oder des andern hervortreten lassen. Ihre Gelenkpar-

tieen werden so isolirt, bevor die Säge auf sie einwirkt, und die Weichtheile werden stets nur in dem gehörigen, durch die Ausdehnung der Knochenaffectionen angegebenen, Maasse durchschnitten."

Dieses letztere Verfahren scheint mir in der That vor den beiden andern Vortheile darzubieten. Was man übrigens auch für eins befolgen mag, so muss man bei der weiteren Behandlung der Wunde das Stocken des Eiters zu verhüten suchen.

VI. Resection des Fussgelenkes. — Es giebt nur zwei Fälle von Resection dieses Gelenkes bei Caries, und alle beide sind von *Moreau*, dem Vater und Sohn, gemacht worden. [*Mulder* nahm das untere cariöse Ende der Fibula weg.] Folgendes ist das von *Moreau*, dem Vater, befolgte Operationsverfahren, was man unter gleichen Umständen in Anwendung bringen müsste. Man macht zwei Einschnitte an der untern Partie des Unterschenkels auf der äussern Seite: einen Längeneinschnitt, der sich von der untern Partie des Knöchels bis drei oder vier Zoll über diese Hervorragung hinauf erstreckt, und einen andern queren, der an dem untern Ende des ersten beginnt und sich bis zur Insertion des Peronaeus anticus erstreckt. Zwei andere Schnitte macht man an der innern Seite: einen Längenschnitt, der ganz dem an der äussern Seite gleichkommt, und einen letzten queren, der von diesem ausgeht und sich bis zur Sehne des Tibialis anticus erstreckt. Die Längenschnitte müssen bis auf den Knochen gehen und die queren nur die Haut betheiligen. Nachdem man die Lappen abpräparirt hat, macht man die Fibula von den sie umgebenden Sehnen frei, setzt sie mit dem Meisel ab und trennt den äussern Knöchel von der Tibia und den Fusswurzelknochen. Hierauf isolirt man die Tibia von den Weichtheilen, schiebt unter ihre hintere Fläche einen hölzernen Spatel ein und schneidet, indem man unter die vordern Fleischpartieen ein schmales Sägenblatt einbringt, was man sodann an seinem Baume befestigt, den Knochen von vorn nach hinten durch. Man muss sodann das weggesägte Bruchstück von der Fusswurzel trennen; zu diesem Zwecke schlägt man den Fuss nach aussen um, und erleichtert so die Abtragung eines Theiles des Astragalus, wenn dieser Knochen krank ist. Zur Vereinigung sind zwei Hefte, die man an der Spitze eines jeden der beiden winklichten Lappen anlegt, hinlänglich. Während der ganzen Behandlung muss der Fuss vermittels einer an zwei seitlichen Schienen befestigten Sohle unbeweglich erhalten werden.

Bei dem von *Moreau*, dem Vater, operirten Kranken waren die entzündlichen Zufälle nicht sehr schlimm. Doch bildeten sich Abscesse, und das Gehen konnte nur erst im neunten Monate ohne Unterstützung statt finden. Die Gelenke der Fussknochen haben eine Beweglichkeit erlangt, die bis auf einen gewissen Punkt die des Fussgelenkes ersetzt.

In dem zweiten Falle war die Fibula gesund; der Astragalus dagegen war dermassen cariös, dass er gänzlich abgenommen werden musste. *Moreau*, der Sohn, machte keine äussern Einschnitte, sondern verlängerte die innern beträchtlich. Nach der Heilung hatte er es zu bedauern, dass er nicht den äussern Knöchel hinweggenommen hatte, welcher das Umschlagen des Fusses nach innen verursachte. Hier wie bei mehreren andern Gelenken hat man, wie schon gesagt, die Resection der Gelenkflächen in Fällen von Luxation mit Hervortreten und Entblösung der Knochen verrichtet. *Gooch*, den ich schon nach *White* angeführt habe, *Deschamps* [*Weber*] und viele andere neuere Wundärzte haben diese Operation gemacht, die schon eine ziemlich grosse Anzahl von glücklichen Erfolgen zählt. Eine der merkwürdigsten Beobachtungen in dieser Art ist die von *Josse* und *Ladent* in den Bulletins der Pariser Facultät. Sie betrifft ein junges Mädchen, dessen linker, nach innen eingeschlagener Fuss gänzlich von der Tibia und der Fibula getrennt war; die Gelenkkapsel und die Bänder waren völlig zerrissen. Die Wunde war eine quere; ihre Ausdehnung war so beträchtlich, dass es schien, als ob der Fuss mit dem Unterschenkel höchstens nur noch durch den dritten Theil der Weichtheile zusammenhing. „Zwei Zoll über dem innern Knöchel des rechten Fusses war ebenfalls eine quere Wunde vorhanden, die aber nur die innere Hälfte des Unterschenkels einnahm. Das untere Ende der Tibia, welches von seinem Gelenkfortsatze, der mit dem Astragalus in Beziehung geblieben war, sich abgelöst hatte, trat durch diese Wunde hervor. Es wurde die Resection beschlossen; und man sägte zwei Zoll von der rechten Tibia und anderthalb Zoll von der linken Tibia und Fibula ab. Die Füsse wurden mit den abgesägten Knochen durch Compressen und eine achtzehnköpfige Binde in Berührung erhalten. Drei Monate nach der Operation ging das junge Mädchen mit einem Stocke, den sie einen Monat später nicht mehr brauchte, obschon sie noch etwas hinkte."

Endlich haben die Herren *Moreau* die Resection der Fusswurzel und der Mittelfussknochen mehrere Male mit glücklichem Erfolge gemacht. Da diese Operationen nichts Interessantes mehr nach dem schon Beschriebenen darbieten, so übergehe ich die Einzelnheiten mit Stillschweigen.

In dem ersten Theile dieses Artikels habe ich bei der Geschichte der Resection in der Continuität der Knochen meine Meinung über den Nutzen dieser Operation in den verschiedenen Fällen, wegen welcher sie verrichtet

worden ist, ausgesprochen oder wenigstens merken lassen. In dem zweiten bin ich nur Historiker gewesen; indem ich blos die von den Schriftstellern befolgten Verfahrungsweisen beschrieb, habe ich diejenigen angegeben, die mir den Vorzug zu verdienen scheinen. Es bleibt mir nur noch übrig, Schlussfolgerungen aus den Thatsachen zu ziehen, die ich über die Operation der Resection der Gelenkflächen geliefert habe. Was nun zuerst das Schultergelenk betrifft, so haben wir unter allen den mir bekannten und von den Schriftstellern bekannt gemachten Fällen von Resection dieses Gelenkes nur zwei mit unglücklichem Erfolge aufzuweisen; in diesen beiden Fällen wurde die Operation noch obendrein sehr spät verrichtet. Wenn ich dem noch das günstigste Zeugniss der Militärwundärzte für diese Operation hinzufüge; wenn man berücksichtigt, dass man durch das Abtragen des obern Endes des Oberarmknochens nur das thut, was die heilende Natur mehrere Male durch ihre eigenen Kräfte bewerkstelligt hat; wenn man die Schwierigkeiten und die Gefährlichkeit der Amputation in dem Gelenke als das einzige Mittel, welches die Stelle des in Rede stehenden vertreten kann, bedenkt; wenn endlich die Resultate dieser beiden Operationen in Parallele gestellt werden, so finden wir, dass Alles sich vereinigt, um die Resection in den weiter oben angegebenen Fällen zu empfehlen.

Die Untersuchung der Encheirese der Resection des Ellenbogengelenks, verglichen mit der der Amputation des Oberarms, spricht nicht zu Gunsten der ersten Operation: denn wer sieht nicht ein, dass die eine weit schwieriger auszuführen ist als die andere? Allein die Resection gewinnt schon bei der Untersuchung der unmittelbaren Folgen der Operation, wie wir gesehen haben: endlich sind die entfernten Resultate der Resection in den angeführten Fällen gar nicht zu vergleichen mit denen der Amputation. Nun darf aber die Schwierigkeit einer Operation nur als ein secundärer Umstand angesehen werden; ihre unmittelbaren Folgen dagegen und ihre entfernten Resultate sind immer das, was den Praktiker bestimmen muss. Ich glaube also, dass es Krankheiten des Ellenbogengelenkes giebt, bei welchen die Resection mit Vortheil verrichtet werden kann.

Man würde nicht sehr rationell in der Medicin verfahren, wenn man nach einer einzigen Thatsache schliessen wollte; allein das von *Moreau* erhaltene Resultat dürfte zur Verrichtung der Resection des Handgelenkes in einem ähnlichen Falle, wie der, worin sich der von diesem Wundarzte operirte Kranke befand, ermuthigen, selbst wenn man Handwurzelknochen hinwegnehmen müsste. Es ist immer besser, eine deforme Hand zu erhalten, als sie zu amputiren; da sie immer noch von Nutzen seyn wird.

Von den Herren *Moreau* und andern Schriftstellern berichtete Thatsachen sprechen zu Gunsten der Resection der Mittelhandknochen.

Ich habe schon weiter oben erklärt, was ich von der Resection des Hüftgelenkes halte, weshalb ich hier nicht wieder darauf zurückkommen will. Bevor ich aber von der Resection der Knie- und Fussgelenke spreche, muss ich mich in einige auf die Wahl, die man zwischen der Amputation und der Resection an der obern und der untern Gliedmasse machen muss, bezügliche Betrachtungen einlassen.

Nach der Amputation vermag keine Maschine, und wenn sie noch so sinnreich wäre, den Vorderarm, und vorzüglich die Hand zu ersetzen. Von einer andern Seite beweisen die Beobachtungen, dass die abgetragenen Knochen niemals verschmelzen, und dass gewöhnlich Beuge- und Streck-, manchmal sogar Drehbewegungen übrig bleiben, da einer von den Operirten des Herrn *Moreau*, bei dem man die untern Insertionen des Brachialis internus und Biceps erhalten hatte, in der Scheune wieder dreschen konnte. Sollte sich übrigens auch eine Ankylose entweder im Ellenbogen- oder am Handgelenke bilden, so würde die Gliedmasse doch noch sehr nützlich seyn. Demnach übertreffen die Resultate der Resection an den obern Gliedmassen bei weitem die der Amputation.

Bei der untern Gliedmasse will man nicht sowohl die Freiheit der Bewegungen, sondern erstens die Festigkeit, und zweitens die Bequemlichkeit erlangen. Es müssen also die Resultate der Resection der Gelenkflächen des Kniees und des Fusses so vortheilhaft seyn, dass sie die Schwierigkeiten und die Gefahren, die sie im Vergleich mit der Amputation des Ober- und Unterschenkels hat, aufwiegen. Was nun die Resection des erstern Gelenkes betrifft, so finden wir, wenn wir die Thatsachen, selbst abgesehen von den Fällen, wo die Operirten gestorben sind, zu Rathe ziehen, dass von den beiden Kranken, an denen man die Resultate der Operation hat constatiren können, der eine, nämlich der von *Park*, zum Lohne für seine langen Leiden und Gefahren nur eine unbequeme, nach aussen gekehrte Gliedmasse erhalten hat, was bei der Unmöglichkeit, bei der auf die Operation folgenden Behandlung den Ober- und Unterschenkel in einer und derselben Axe zu erhalten, sehr begreiflich ist. Bei dem zweiten von *Moreau* operirten Kranken sind das Schenkelbein und die Tibia nicht mit einander verschmolzen. Ich glaube folglich, und zwar in Uebereinstimmung mit beinahe allen Wundärzten, dass man auf die Resection des Kniegelenkes Verzicht leisten müsse. Anders verhält es sich aber mit der Resection des Fuss-

gelenkes: hier sprechen die Thatsachen zu Gunsten der Operation, und die von den Herren *Moreau* erhaltenen glücklichen Erfolge werden sicher die Praktiker bestimmen, dieses Mittel in Gebrauch zu ziehen.

Ich habe schon gesagt, dass die Praxis der eben genannten Wundärzte der Resection der Fusswurzel und Mittelfussknochen ebenfalls günstig ist; ihr Verfahren muss also Nachahmer finden.

Wie es sich aber auch mit allen diesen Thatsachen verhalten mag, so wäre es doch unvorsichtig, die Resection eines Gelenkes zu versuchen, wenn die umgebenden Weichtheile sich in einem Zustande von speckiger Entartung befinden, wie es ziemlich häufig bei veralteter Caries der Fall ist. Die Herren *Moreau* denken anders; sie glauben sogar, dass diese Affection mit der Krankheit der Knochen verschwindet, obschon sie übrigens annehmen, dass manche Fehler der Constitution und ein vorgeschrittener Zustand von Verkümmerung des Subjectes die Operation contraindiciren müssen. Allein zu der entgegengesetzten Ansicht von *Park*, *Percy*, und dem Professor *Boyer* muss ich hinzufügen, dass *Dupuytren* zwei Mal nach der vollständigsten Resection der an Caries leidenden Ellenbogenknochen sich die Krankheit durch die Weichtheile weiter verbreiten, auf's Neue auf die Knochen erstrecken und die Amputation der Gliedmasse hat nothwendig machen sehen. Es ist also wesentlich nöthig, den Zustand der Fleischpartieen bei der Wahl, die man zwischen der Amputation und der Resection in Beziehung auf eine Krankheit der Gelenkflächen zu treffen hat, in Anschlag zu bringen. Es ist nicht immer leicht zu unterscheiden, ob die Affection von den Knochen auf die Weichtheile übergegangen ist, oder ob es sich umgekehrt verhält; allein man kann als allgemeines Princip aufstellen, dass man, wenn die Fleischpartieen nur in einem schwachen Grade afficirt sind, der Resection den Vorzug geben muss; sind sie dagegen tief afficirt, so muss man zur Amputation seine Zuflucht nehmen.

(J. Cloquet.)

RESINAE, Harze, fr. *Résines*, engl. *Resins*. Die Harze sind vegetabilische, in der Kälte feste, in der Wärme schmelzbare Produkte, die eine verschiedene Farbe haben, in der Regel, wenigstens in dünnen Schichten, durchscheinend sind, einen glänzenden und wie glasigen Bruch, einen starken und einem jeden eigenthümlichen Geruch haben, sich leicht entzünden und mit einer lebhaften Flamme brennen, die einen schwarzen und dicken Rauch giebt. Die Harze sind alle Extracte aus holzigen Vegetabilien, wo sie in dem Stamme und den Aesten in Form eines dicken und klebrigen Fluidums vorhanden sind: sie verdanken ihre Flüssigkeit einem wesentlichen Oele, worin sie aufgelöst sind.

Sie bieten Kennzeichen dar, die bei einem jeden verschieden sind; sie haben aber auch einige, die ihnen gemeinschaftlich angehören. Sie sind im Wasser unlöslich, im Alkohol, Aether, in den fixen und flüchtigen Oelen und den alkalischen Auflösungen löslich; sie lösen sich auch in den concentrirten Säuren auf, und das Wasser schlägt sie aus diesen verschiedenen Auflösungen unverändert nieder. Sie scheinen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und einer kleinen Quantität Sauerstoff zu bestehen. Man kann durch die Destillation aus den Harzen Kohlenwasserstoffgas, was zur Beleuchtung benutzt werden kann, gewinnen.

Die Harze sind, so wie sie aus den Vegetabilien heraustliessen, keine einfachen Körper. Ausser einer gewissen Quantität flüchtigen Oeles, was sie zurückhalten, enthalten sie noch verschiedene harzige Körper, die in verschiedenen Graden im Alkohol und Aether löslich sind. *Bonastre* ist es durch sorgfältige Analysen gelungen, aus den meisten Harzen harzige Körper, die zu krystallisiren vermögen, und die er S u b r e s i n e n (Sousrésines) genannt hat, zu gewinnen. Dieser Art Körper hat der nämliche Chemiker die aus den vegetabilischen Substanzen gezogenen Alkaloide angereiht.

Die Zahl der in der Medicin angewendeten Harze ist ziemlich beträchtlich. Da jedes von ihnen einen besonderen Namen hat, so wird bei diesen von ihnen gehandelt. Hier wollen wir jedoch diejenigen angeben, von denen im Verlaufe dieses Werkes noch nicht die Rede gewesen ist.

R e s i n a A n i m a e s. C o u r b a r i l. Es wird von der H y m e n a e a C o u r b a r i l, einem Baume aus der natürlichen Familie der Leguminosen, der in America einheimisch ist, gewonnen. Man hat unter diesem Namen mehrere von einander ziemlich verschiedene harzige Substanzen verwechselt; die, welche man am allgemeinsten im Handel findet, besteht aus nicht sehr umfänglichen Massen oder gelblichen und halbdurchsichtigen Stücken von einem angenehmen Geruche, die dem Copalharze sehr gleichen, von dem es sich aber vorzüglich durch seine sehr grosse Löslichkeit im Alkohol unterscheidet.

R e s i n a C a r a n n a; von I c i c a C a r a n n a, einem auf dem Continente des südlichen America's, besonders in Columbien, einheimischen Baume, der in die natürliche Familie der Terebinthaceen gehört; es besteht aus harten, grünschwärzlichen Stücken von der Grösse einer wellschen Nuss, die am Feuer leicht schmelzen und im Alkohol ganz und gar löslich sind

R e s i n a C h i b o u, C a c h i b o u s. G o m a r t; es fliesst aus der B u r s e r a g u m m i f e r a, einem Baume aus der natürlichen Familie der Terebinthaceen und der Hexandria Monogynia, der auf den Antillen und dem

Continente des südlichen America's einheimisch ist. Es besteht aus äusserlich festen, durchsichtigen, blassgelben Stücken, die einen glasigen Bruch, einen Geruch nach Terpentin, und einen milden und angenehmen Geschmack haben, der dem des Mastix sehr ähnlich ist. Ziemlich oft sind diese Stücke in die Blätter einer Pflanze aus der natürlichen Familie der Amomeen (Maranta lutea *Aublet)* gewickelt, die in Guyana den Namen Cachibou führt, welche Benennung man auf das Herz selbst ausgedehnt hat.

Diese verschiedenen Harze, die mehr in den Künsten zu Firnissen, als in der Therapie angewendet werden, besitzen alle beinahe die nämlichen medicinischen Eigenschaften; sie sind mehr oder weniger erregend. Die eben angegebenen aber werden sehr selten benutzt.

(A. Richard.)

RESINAE PINI (Emplastrum) s. E. citrinum, [gemeines Harzpflaster, gelbes Pflaster; es wird aus sechs Unzen Harz, einer halben Unze Rindstalg, sechs Drachmen Wachs und zwei Drachmen Terpentin bereitet.]

RESOLVENTIA, zertheilende, auflösende Mittel; fr. *Résolutifs*, engl. *Resolvents*. Dieser Ausdruck hat verschiedene Bedeutungen erhalten. Man belegt gewöhnlich in der Chirurgie mit dem Namen Resolventia eine kleine Anzahl mehr oder weniger erregender örtlicher Mittel. Man hält für Resolventia manche Aufgüsse oder Auflösungen, unter denen man besonders die Aufgüsse der Flieder-, Arnicablüthen, der Wundpflanzen; die Auflösungen von essigsaurem Blei, von Campherspiritus, von der Tinctura vulneraria, das Arquebusadewasser u. s. w. hervorhebt. Diese sogenannten Aufgüsse oder Auflösungen werden gewöhnlich lauwarm oder kalt auf die oberflächlichen oder tiefen Contusionen, die Fracturen, die Erysipelen, die Phlegmonen, die Oedeme gelegt; und sie gehören meistentheils in Beziehung auf ihre Eigenschaften in die Klasse der erregenden oder diffusibeln Mittel, und wirken nur dadurch, dass sie zuerst die Haut und nach und nach die tiefern Theile reizen. In der zweiten Bedeutung des Wortes Zertheilung vereinigt man ohne Unterschied unter dieser Benennung alle örtlichen Mittel, welche die Zertheilung in den äussern Krankheiten befördern können. Diese Krankheiten, die von sehr verschiedener Natur sind, erfordern mannichfaltige und manchmal entgegengesetzte Mittel. Die Hautentzündungen, welche von viel Schmerz begleitet werden, wie die Phlegmonen, die Erysipelen, erfordern oft zuerst den Gebrauch der erweichenden Mittel; die Cataplasmen von Stärkmehl, griechischem Heu und Bohnenmehl, von Gerste, von Linsen u. s. w. erhalten dann den Namen zertheilende Cataplasmen. Wenn dagegen die Geschwülste unschmerzhaft sind, so werden die Mittel aus der zahlreichen Klasse der erregenden gewählt, und das Seifen-, Schierlingspflaster, und die mit Meersalz, Salmiak angefüllten Säckchen, die Einreibungen mit den Mercurialsalben, den Jodsalben u. s. w. werden für die einzigen wirksamen Mittel gehalten, um die Zertheilung zu erlangen. So werden die entgegengesetztesten therapeutischen Agentien je nach der Natur der Krankheiten zu Zertheilungs- und Heilungsmitteln. Die dritte und letzte Bedeutung, die man dem Worte zertheilend giebt, ist noch weit ausgedehnter. Man versteht darunter sehr oft die verschiedenen örtlichen oder allgemeinen therapeutischen Agentien, welche den Ausgang der umschriebenen inneren Krankheiten durch die Zertheilung zu befördern vermögen; so dass nach dieser Bedeutung alle allgemeine oder örtliche antiphlogistische, erweichende, abführende, harntreibende, rothmachende, blasenziehende u. s. w. Heilwirkungen je nach den Umständen als zertheilende angesehen werden können, da man alle diese mannichfaltigen Mittel mit Erfolg anwenden kann, um zu dem günstigen Ausgange der Krankheit durch Zertheilung zu gelangen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass es, da die meisten bekannten therapeutischen Mittel je nach den Umständen die Eigenschaft zu zertheilen besitzen können, es eigentlich keine zertheilenden Mittel und nichts Specifisches in der Ursache eines Resultates giebt, was man durch eine Menge verschiedener Mittel erhält.

(Guersent.)

RESORPTION, fr. *Résorption*, engl. *Resorption*, Aufsaugung einer ausgehauchten oder abgesonderten Flüssigkeit, die sich in einem Theile abgelagert hat; z. B. Resorption des Serums, des Blutes, des Eiters, (S. Aufsaugung.)

RESPIRATION, Respiratio, das Athmen; franz. und engl. *Respiration*. Man würde einen ganz unvollständigen und verwerflichen Begriff von der Respiration geben, wenn man sie, wie man es gethan hat, als den Ein- und Austritt der Luft, die in die Lungenorgane gelangt ist, definiren wollte; denn es ist offenbar, dass diess rein physische Erscheinungen sind, welche den wichtigen Akt der Respiration nur vorbereiten. Diese Verrichtung bietet sich dem wahren Physiologen unter einem grösseren und wichtigeren Gesichtspunkte dar; sie ist das Mittel, was von der Natur bei allen organischen Wesen angewendet wird, um die Fluida, aus denen sie sich ernähren, mit der atmosphärischen Luft, in der sie sich befinden, und ohne die sie nicht leben könnten, in Berührung zu bringen. Die Thiere aller Klassen athmen vermittels eines mehr oder weniger complicirten Mechanismus, der bei jedem von ihnen verschieden ist. Selbst die Pflanzen athmen durch ihre Tracheen und nähern sich dadurch den Insekten und

Würmern, die, wie sie, keinen besonderen Apparat zu diesem Zwecke besitzen, sondern überall von kleinen Luftkanälen durchzogen sind, welche das belebende Fluidum in die Tiefe ihrer Gewebe bringen, und es mit den ernährenden Flüssigkeiten in ihnen vermischen. Bei den Thieren der höhern Klassen beabsichtigen die Organisationsvarietäten, die man in dem Respirationsapparate findet, eine mit der ganzen Masse des Blutes in Verhältniss stehende, mehr oder weniger grosse Quantität desselben der Berührung der atmosphärischen Luft auszusetzen und dadurch dem ganzen Organismus eine besondere Modification zu ertheilen. Als allgemeine Regel gilt, dass die der Berührung der Atmosphäre dargebotene Blutmenge um so grösser ist, je höher das Individuum auf der Stufenleiter der Thiere steht.

Bei dem Menschen, mit dem wir uns hier allein zu beschäftigen haben, macht die Respiration, oder was das Nämliche ist, die Aeration des Blutes einen Theil von einer Reihe von Erscheinungen aus, vermöge welcher das venöse Blut mit der Lymphe und dem Chylus vermischt und in die letzten Verzweigungen der Lungenarterie gelangt, endlich der Einwirkung der atmosphärischen Luft unterworfen und in arterielles Blut umgewandelt wird. Die Erfüllung dieser sehr complicirten Verrichtung geschieht durch die gleichzeitige oder auf einander folgende Thätigkeit einer grossen Menge von Organen, wovon die einen, wie der Kehlkopf und die Luftröhre, der Luft, welche in die Brust eindringt, nur den Durchgang gestatten; die andern zur Erweiterung dieser Höhle vermittels eines Mechanismus, den wir erörtern werden, dienen, und die letzten endlich einen Theil des Circulationsapparates bilden und zum Fortschaffen des Blutes in die Lungenbläschen benutzt werden, in die zwei Fluida in entgegengesetzter Richtung gelangen. Es wäre überflüssig, hier diese verschiedenen Organe zu beschreiben, da ihre Beschreibung sich in den entsprechenden Artikeln dieser Encyclopädie finden muss. Das Nämliche gilt von der atmosphärischen Luft, die gewissermassen die Materie der Respiration ist, von der diese Organe die Instrumente sind; da ihre physische und chemische Geschichte von einem unserer Mitarbeiter ausführlich abgehandelt worden ist, so müssen wir sie als bekannt voraussetzen und nur mit der möglichsten Klarheit die mechanischen und chemischen Erscheinungen der Respiration, so wie die zahlreichen Theorieen, vermittels deren man sie hat erklären wollen, erörtern, und diejenige, die uns den Vorzug zu verdienen scheint, geltend zu machen suchen, ohne jedoch eine von den Thatsachen zu vernachlässigen, die sich auf diese grosse und wichtige Verrichtung beziehen.

§. I. **Physische oder mechanische Erscheinungen der Respiration.** — Die Luft gelangt, wie wir gesagt haben, in die Lungen, und eine gewisse Partie derselben, die schon zur Respiration gedient hat, wird unaufhörlich aus denselben ausgetrieben. Dieser Ein- und Ausgang der Luft machen die physischen Erscheinungen der Respiration aus, die wir bald unter dem Namen **Einathmen** und **Ausathmen** beschreiben werden. Bevor wir aber den Mechanismus dieser doppelten Verrichtung studiren, wird es zweckmässig seyn, einen Augenblick unsere Aufmerksamkeit auf die innern Sensationen zu richten, die dieser Gesammtheit von organischen Bewegungen vorausgehen und sie in's Spiel bringen. In der gewöhnlichen Ordnung der Dinge folgen das Ein- und Ausathmen, die mit dem Extrauterinleben beginnen, abwechselnd auf einander während der ganzen Dauer unseres Daseyns, ohne dass unser innerer Sinn von dem Bedürfnisse dazu Kunde bekommt. Sobald sich aber die Erscheinungen der Respiration aus irgend einer Ursache von ihrem normalen Zustande entfernen oder wenn wir auch nur aufmerksam das, was in uns selbst vorgeht, beachten, so werden wir bald erkennen, dass dem Ein- und Ausathmen eine Empfindung des Bedürfnisses vorangeht, die allen andern innern Wahrnehmungen dieser Art ähnlich ist und die meistentheils unserer Erkenntniss nur wegen der geringen Aufmerksamkeit, die wir ihr widmen, oder vielmehr in Folge der Zerstreuungen, welche uns die deutlichsten und stärksten Eindrücke verschaffen, die ununterbrochen durch die Ausübung unserer äusseren Sinne entstehen, entgeht.

Mag es sich damit verhalten, wie es wolle, so kann man sagen und man hat es in der That gesagt, dass diese innern Sensationen, die bestimmt sind, uns unter gewissen Umständen von dem Respirationsbedürfnisse Kunde zu geben, für die Respiration das sind, was der Hunger und der Durst für die Verdauung. Sollen wir ihren Sitz nach dem Beispiele mancher Physiologen in das Zwerchfellcentrum, in das Herz oder in die Lunge verlegen? Obschon nichts die Wahrheit dieser letztern Meinung darthun kann, so scheuen wir uns doch nicht zu sagen, dass sie uns die wahrscheinlichste zu seyn scheint. Wenn man sich aber für ihre Annahme entscheidet, in welchen Theil des Lungenorganes soll man nun den Sitz der Sensation verlegen? Es scheint uns ebenfalls wahrscheinlich zu seyn, dass sie sich in der Bronchialschleimhaut entwickelt. Diese Membran ist in der That mit einer grossen Menge Nervenfäden, die zum Theil von dem Pneumogastricus, zum Theil von dem Sympathicus kommen, versehen; folglich besitzt sie eine ausserordentliche Sensibilität; von einer andern Seite ist es bekannt, dass sie in fortwährender Beziehung mit der atmosphärischen Luft steht. Diese doppelte Betrachtung strebt die eben ausgesprochene Meinung zu rechtfertigen.

Der Umstand, welcher das Athmungsbedürfniss veranlasst oder, was gleich gilt, der physiologische Zustand der flüssigen und festen Theile, welcher eine neue Berührung der atmosphärischen Luft oder eine neue Austreibung eines Theiles der eingeathmeten Luft erfordert, ist noch dunkler als der Sitz dieser Sensation. Hierzu kommt noch, dass die Sensation des Einathmungs- und Ausathmungsbedürfnisses oft wegen der innigen Verbindung und der beinahe statt findenden Gleichzeitigkeit dieser beiden organischen Akte mit einander verschmelzen müssen, was noch die Schwierigkeit, ihren Mechanismus zu beobachten, vermehrt. Kurz diese beiden Sensationen werden durch die Nervenstränge auf das Gehirn übergetragen, was seiner Seits auf die Ein- oder Ausathmungskräfte reagirt, um dieses so gebieterische Bedürfniss zu beseitigen, was, wenn es nur unvollkommen befriedigt werden kann, bald von Angstgefühlen, ja selbst von Schrecken, als ob das Leben in seiner Quelle und in seinem Hauptelemente bedroht wäre, begleitet wird.

Mechanismus des Einathmens. — Nachdem die Capacität des Thorax auf die sogleich zu erklärende Weise vermehrt worden ist, dringt die Luft durch ihr eigenes Gewicht in diese Höhle, d. h. in die Lungen, die mit ihrer innern Fläche in Contiguität stehen und im normalen Zustande allen ihren Bewegungen folgen. Der leere Raum, welcher in der Brust eintreten will, und die Schwere der Luft sind also die ersten Hebel aller Erscheinungen der Respiration.

Es giebt zwei mechanische Dispositionen, die ebenfalls die Erweiterung des Brustkastens beabsichtigen: die eine ist das Emportreten der Rippen, die andere die Niedersenkung des Zwerchfells; die Dimensionen der Brust verändern und modificiren sich, je nachdem die eine oder die andere von diesen Einathmungspotenzen thätig ist. So kann sich diese Höhle sowohl in ihrer verticalen Richtung, als in ihrem queren und vordern hintern Durchmesser vergrössern. In dem erstern Falle ist ihre Erweiterung die Wirkung der Zusammenziehung des Zwerchfelles, welches aus dem convexen Zustande in den horizontalen überzugehen strebt. Dieser Muskel senkt sich folglich in die Unterleibshöhle, indem er ihre Eingeweide vor sich herdrängt; allein er dislocirt sich nicht in allen seinen Theilen, sondern es werden nur seine seitlichen Gegenden niedergezogen, was zu dem Zwecke, den die Natur beabsichtigt, hinreicht, da sie allein der Basis der Lunge, die erweitert werden muss, entsprechen. Die mittlere Partie des Zwerchfells, die an dem Brustbeine und dem Herzbeutel befestigt ist, verändert ihre Beziehungen nicht. Aus dieser Disposition der Organe geht hervor, dass die Lungen, die sich abwechselnd ausdehnen und verengern lassen sollen, den muskulösen und beweglichen Theilen des Zwerchfells entsprechen, während das ganz aponeurotische und unbewegliche Centrum dieses Muskels dem Herzen entspricht, welches die möglichst wenigen Veränderungen in seiner Lage erleiden soll. Die Baucheingeweide werden bei der Zusammenziehung des Zwerchfells nach unten und vorn gedrängt, was von der schiefen Neigung seiner seitlichen Theile nach innen und von der Neigung seiner mittleren Partie und seiner Säulen nach hinten herrührt. So ist der Mechanismus des Einathmens beschaffen, wenn das Zwerchfell allein thätig ist. Es verhält sich aber nicht immer so; meistentheils werden die Rippen und das Brustbein emporgehoben und spielen eine mehr oder weniger wichtige Rolle bei diesem Akte. Es tritt dann, wie wir schon bemerklich gemacht haben, die Erweiterung des queren und vordern hintern Durchmessers der Brusthöhle ein: diess ist die neue Erscheinung, deren Erklärung zu mehreren Meinungen Veranlassung gegeben hat, die wir anführen wollen, weil sie gekannt seyn müssen, selbst wenn man sie nicht zulässig fände.

Haller, dem die geringe Länge der ersten Rippe ihre beträchtlichere Breite, ihre weniger schiefe Richtung gegen die Wirbelsäule, ihr kürzerer Brustknorpel und die Festigkeit ihrer Lage in der Mitte der Muskeln des Kopfes, des Halses und derer der obern Extremität aufgefallen war; *Haller*, sagen wir, hielt diese Rippe für einen festen Punkt, gegen welchen successive alle andern emporgehoben werden. Indem er ebenfalls die erste Rippe als festen Insertionspunkt für die Intercostalmuskeln aufstellte, musste durch ihre Zusammenziehung die zweite Rippe, die für ihren beweglichen Punkt angesehen wurde, nach oben gezogen werden. Nachdem diese zweite Rippe einen gewissen Grad der Emporhebung erreicht hatte, wurde sie ihrer Seits zum festen Punkte der zwei Intercostalmuskeln, welche auf die nämliche Weise die dritte emporhoben und so fort bis zur letzten. Jede von ihnen stellte dadurch einen Hebel der dritten Art vor. Dieser berühmte Physiolog nahm auch an, dass die Rippen um so beweglicher wären, als sie tiefer lägen, und er stützte sich auf die grössere Schlaffheit ihrer Wirbel- und Brustgelenke in dem Maasse, als sie tiefer liegen, auf die grössere Länge dieser Knochen und ihre grössere Schiefheit mit Ausnahme der beiden letzten, die bei dem Mechanismus des Einathmens von keiner Bedeutung sind. Da die Rippen schief an der Wirbelsäule liegen, so muss sich, wenn sie sich emporheben, ihre mittlere Partie nach aussen, ihr vorderes Ende nach vorn und oben kehren, ihr Brustknorpel eine wahre Drehung, und das Brustbein eine solche Schlagbaumbewegung, dass sein unteres Ende sich von der Wirbelsäule entfernt, erleiden.

Auf diese Weise würde also nach *Haller* die

Erweiterung des Brustkastens in seinem queren und vordern hintern Durchmesser bewerkstelligt werden, eine Erweiterung, die geringer ist als die, welche vermittels der Niedersenkung des Zwerchfells statt findet. *Haller* läugnete durch diese Theorie der Thätigkeit der Rippen bei dem Einathmen, dass der Brustkasten sich jemals durch Bewegungen in seiner Totalität emporhebe; er glaubte auch nicht, dass die Zwischenrippenräume erweitert würden; und um diess zu beweisen, nahm er eine Maschine zu Hülfe, die er, um die Emporhebungen und Niedersenkungen der Brust nachzuahmen, hatte verfertigen lassen. Ausser den äussern und innern Zwischenrippenmuskeln nahm er als active Organe der Emporhebung der Rippen die auf den Rippen gelegenen Muskeln, so wie alle diejenigen, welche sich von dem Kopfe, dem Halse und der obern Extremität zu den Rippen und zu dem Brustbeine erstrecken, wo sie ihren beweglichen Punkt finden, an; dergleichen sind der Sternocleidomastoideus, der Pectoralis major und minor, der Serratus major, der hauptsächlich durch seine untern Insertionen thätig ist, der Serratus minor posterior und superior u. s. w. Diese letztern Muskelkräfte wirken nach seiner Angabe nur bei den grossen Bewegungen eines verstärkten Einathmens.

Die eben erörterte Theorie gab zu zahlreichen Streitigkeiten Veranlassung, in welchen *Haller* seine Meinung mit Ausdauer und beinahe immer mit Vortheil behauptete. *Hamberger*, einer seiner furchtbarsten Gegner, läugnete die inspiratorische Thätigkeit der inneren Intercostales. Die Richtung ihrer Fasern nach hinten und unten war eine mechanische Disposition, auf die er sich insbesondere stützte, um darzuthun, dass die Insertion dieser Muskeln zu nahe an ihrem Stützpunkte statt fände, als dass man sie für Inspiratoren ansehen könnte, während sie alle nur möglichen Vortheile darböte, wenn man die innern Intercostalmuskeln für Agentien der Exspiration ansähe. Allein *Haller*, welcher anerkannte, dass diese Muskeln durch die Art und Weise ihrer Insertion an den Rippen in der That einen Theil ihrer Kraft verlieren, erwiederte, dass sie nichts desto weniger als Inspirationsmuskeln angesehen werden müssten und zwar wegen der grössern Fixität der obern Rippen, welche die untern nöthigt, sich nach einander emporzuheben. *Haller*, welcher an lebenden Thieren die innere Ebene der Intercostalmuskeln blossgelegt hatte, überzeugte sich, dass sie mit der äussern Ebene congenerisch war; bei dieser Gelegenheit war es auch, wo er die oben erwähnte Maschine erfand. Er bediente sich ihrer, um zu beweisen, dass die Räume, welche die Rippen zwischen sich lassen, in Folge der Inspirationsbewegungen nicht erweitert werden; allein es war leicht, den in dieser Behauptung enthaltenen Irrthum darzuthun, denn da die Länge dieser Knochen und ihre Schiefheit gegen die Wirbelsäule von oben nach unten immer zunehmen, so folgt daraus nothwendig, dass die Zwischenrippenräume bei der Emporhebung der Rippen grösser werden und dass diese Wirkung um so deutlicher wird, je mehr man sich den untern nähert.

Später bemühte sich *Sabatier*, welcher die anatomische Disposition der Gelenke der Rippen mit den Querfortsätzen, die so beschaffen ist, dass die obern nach oben, die untern nach unten und die mittlern nach aussen gerichtet sind, berücksichtigte, zu beweisen, dass bei dem Einathmen die Rippen dieser drei Gegenden sich nach verschiedenen Richtungen kehrten; die obern sollten sich ihm zu Folge nach oben, die untern nach unten und die mittlern nach aussen wenden. Dieser gelehrte Anatom behauptete, sich von dieser Thatsache durch Versuche an lebenden Thieren und die aufmerksame Untersuchung der Bewegungen der Rippen bei sehr magern Personen überzeugt zu haben.

Magendie hat von dem Mechanismus des Einathmens eine Erklärung gegeben, die sich von allen den bisher erörterten unterscheidet. Dieser geniale Physiolog nimmt nicht an, dass die Emporhebung der Rippen allmählig von den obern nach den untern hin vor sich gehe; sondern er hat zu beweisen gesucht, dass die erste Rippe, statt unbeweglich zu seyn, wie es *Haller* behauptete, vielmehr diejenige ist, welche die grösste Beweglichkeit besitzt; und er stützt sich nach dem Beispiele aller seiner Vorgänger auf die anatomische Disposition der Theile, die doch nicht veränderlich ist. So macht *Magendie* bemerklich, dass das Wirbelgelenk der ersten Rippe kein Zwischengelenkband besitzt, was dem Kopfe dieses Knochens gestattet, leichter in die ganze Höhle zu gleiten, womit zu seiner Aufnahme der Körper des ersten Rückenwirbels versehen ist. In allen andern Gelenken, mit Ausnahme des eilften und zwölften, wird der Kopf der Rippe durch eine Längengräte getrennt und in einem dreieckigen Grübchen, was durch die beiden entsprechenden Ränder der benachbarten Wirbel und den sie vereinigenden Faserknorpel gebildet wird, aufgenommen; sie sind mit einem Zwischengelenkbande versehen, was nothwendig die Ausdehnung ihrer Bewegungen begränzen muss. Man findet ebenfalls in dem Gelenke der ersten Rippe mit dem Querfortsatze eine Eigenthümlichkeit, die bei den andern fehlt. Sie besitzt kein oberes und unteres Band, was von ihr zu dem Querfortsatze geht, während alle andere mit Ausnahme der zwölften damit versehen sind. Es ist aus diesen rein anatomischen Beobachtungen leicht begreiflich, dass die erste Rippe die beweglichste seyn muss und dass, wenn die unter ihr gelegenen wirklich ausgedehntere Bewegungen machen, diess einzig und allein von ihrer weit beträcht-

licheren Länge abhängt, welche den Nachtheil einer weniger grossen Beweglichkeit in ihren hinteren Gelenken reichlich aufwiegt.

Aus allen diesen Thatsachen geht hervor, dass die erste Rippe, statt fixirt zu seyn und einzig und allein zum Stützpunkte bei der Emporhebung der zweiten Rippe zu dienen, selbst in Folge der Einwirkung der Musculi scaleni, subclavii und aller derer, die von dem Kopfe und Halse ausgehen, um sich an dem Brustbeine zu inseriren, emporgehoben wird. Die andern Rippen werden in der nämlichen Richtung vermittels der andern Muskeln fortgezogen, die von *Haller* unter manchen Umständen für congenerische der speciellen Inspiratoren erkannt worden sind. *Magendie* behauptet, dass das Zwerchfell bei seiner Zusammenziehung auch den Brustkasten erhebe; allein wenn diese Wirkung wirklich vorhanden ist, so muss sie sich auf die beiden letzten falschen Rippen beschränken. Dieser Physiolog behauptet ausserdem, dass die aufsteigende Bewegung der Rippen in der Regel in allen zu gleicher Zeit und nicht, wie man geglaubt hatte, successive von den untern zu den obern vor sich gehe. Er bringt auch die Articulationsweise der ersten Partie des Brustbeins mit der zweiten in Anschlag und glaubt, dass das obere Ende dieser letztern sich bei dem Einathmen nach vorn bewegt. Er macht endlich bemerlich, dass der Einfluss des durch die Dazwischenkunft der Lungen auf die innere Fläche der Brust ausgeübten atmosphärischen Druckes ein solcher sey, dass, wenn er aus irgend einer Ursache aufhörte, der Brustkasten nicht mehr erweitert werden könnte, wie gross auch die Kraft der inspiratorischen Kräfte seyn möchte. Allein diese Bemerkung von *Magendie* erscheint uns wenigstens überflüssig, da sie sich ebenfalls auch auf alle die Höhlen anwenden lässt, die Luft in Communication mit der äussern Luft enthalten können. Da der atmosphärische Druck sich nothwendig mit dem, welcher von der Gegenwart der in einer solchen Höhle enthaltenen Luft herrührt, in's Gleichgewicht setzen muss, so ist es ganz unnütz, bei unseren physiologischen Theorieen diese beiden entgegengesetzten physischen Kräfte, deren Wirkungen sich wechselseitig aufheben, in Anschlag zu bringen. Die der Luft beraubte Brusthöhle würde sich wie der Recipient einer Luftpumpe verhalten, die man mehr oder weniger vollkommen luftleer gemacht hat, welche, indem sie dann ohne innere Gegenanstrengung das ganze Gewicht der atmosphärischen Luftsäule trägt, dadurch kräftig gegen die Bodenplatte gedrängt wird, und durch die gewöhnliche Kraft unserer Arme nicht davon abgezogen werden kann.

Wir nehmen gern die Erklärung des Mechanismus des Einathmens, wie sie von *Magendie* gegeben worden ist, an, denn sie scheint uns auf der physischen Disposition der Theile zu beruhen, stimmen jedoch mit *Bouvier* überein, dass die vordern Gelenke der Rippen um so weniger beweglich sind, als sie höher liegen. Es ist also durch die Analyse der Structur der Theile und ihrer respectiven Bewegungen gut dargethan, dass bei dem Einathmen die Brusthöhle in ihrem verticalen Durchmesser oder in ihrem queren und vordern hintern Durchmesser erweitert wird, je nachdem das Zwerchfell allein niedergezogen wird, oder das Brustbein und die Rippen emporgehoben werden; oder endlich dass diese beiden Erweiterungsweisen zu gleicher Zeit statt finden können, und dann nimmt die Brust an Capacität in allen Richtungen zu gleicher Zeit zu. Diese Erweiterung der Brust bietet drei ganz deutliche Grade dar, nämlich: 1) das gewöhnliche Einathmen, welches von der Niedersenkung des Zwerchfells und einer leichten Emporhebungsbewegung des Brustkastens entsteht; 2) das tiefe Einathmen, bei welchem ausser der Thätigkeit des Zwerchfells eine offenbare Emporhebung des knöchernen Kastens, welcher die Lungen einschliesst, statt findet; 3) das gewaltsame Einathmen, was sich durch die grösstmöglichste Ausdehnung aller Durchmesser der Brusthöhle äussert. Es liegen übrigens zwischen dem ersten und letzten Einathmungsgrade eine grosse Menge Zwischenstufen, die in's Unendliche variiren können; das Alter und das Geschlecht, der Schlaf und das Wachen, die Ruhe und die Arbeit, endlich alle die Umstände, in denen sich das eine und dasselbe Individuum befinden kann, sind lauter Modificatoren dieses Aktes. Wir dürfen nicht vergessen zu erwähnen, dass die verschiedenen inspiratorischen Kräfte meistentheils auf eine abwechselnde Weise thätig sind und die Bestimmung, sich wechselseitig zu ersetzen, zu haben scheinen.

Allein der Brustkasten kann die eben erwähnten Veränderungen nicht erleiden, ohne dass die Lunge daran Theil nimmt, da zwischen diesem Eingeweide und der Höhle, die es enthält, kein leerer Raum statt findet. Es geht daraus hervor, dass die Lunge sich ebenfalls erweitert; dass in Folge der Erweiterung dieses weichen und schwammigen Gewebes die in den Bronchialzellen enthaltene Luft sich verdünnt und dass, da sie sich dann mit der äussern Luft nicht mehr in's Gleichgewicht setzen kann, diese letztere in die Lungenhöhlen dringt. Denn die Stimmritze öffnet sich während des Einathmens, wie es *Legallois* durch Versuche an lebenden Thieren, bei denen er den Kehlkopf blosgelegt hatte, bewiesen hat; die Ränder dieser Oeffnung nähern sich dagegen während des Ausathmens. *Magendie*, welcher die Resultate dieser Versuche, nachdem sie mit der grössten Sorgfalt von ihm wiederholt worden sind, bestätigt hat, glaubt, dass die Erweiterung der Stimmritze

während des Einathmens durch die Thätigkeit der erweiternden Muskeln des Kehlkopfs, die ihren Nerven von dem N. laryngeus inferior erhalten, bedingt werde und dass ihre Verengerung während des Ausathmens von der Erschlaffung dieser letztern Muskeln und von der Zusammenziehung des Arytaenoideus abhänge, der bekanntlich der Constrictor des Stimmorgans ist und seine Nerven von dem Laryngeus superior erhält. Wenn man also durch die Durchschneidung dieses Nervenstammes die Thätigkeit des Muskels, in welchem er sich verbreitet, lähmt, so muss die Stimmritze offen bleiben, was auch wirklich der Fall ist; lässt man ihn dagegen unversehrt, und durchschneidet man den Nervus recurrens, der sich zu den erweiternden Muskeln begiebt, so wird, da der Constrictor dann keinen Antagonisten mehr hat, die Stimmritze geschlossen bleiben; was ebenfalls der Versuch bewiesen hat, und die Theorie rechtfertigt. Man ersieht hieraus, wie man sich von der Erweiterung und der Verengerung der Stimmritze bei den abwechselnden Ein- und Ausathmungsbewegungen Rechenschaft geben kann.

Bevor aber die atmosphärische Luft zur Oeffnung der Stimmritze gelangt, muss sie durch den Mund oder durch die Nasenhöhlen gehen. In dem erstern Falle öffnet sich der Mund, das Gaumensegel wird emporgehoben und bildet mit dem Gaumengewölbe eine Ebene; die Luft geht dann nur durch einen kleinen Theil des Pharynx. In dem zweiten Falle, d. h. wenn sie durch die Nasenhöhlen geht, deren vordere Mündungen immer offen stehen, ist das Gaumensegel niedergezogen und die Luft durchläuft eine grössere Strecke des Pharynx. Es muss jedoch erwähnt werden, dass die Nasenlöcher mehr oder weniger offen stehen, je nachdem der Musculus triangularis thätig oder nicht thätig ist. Die Wirkung dieses Muskels wird vorzüglich sichtbar, wenn irgend ein Hinderniss für den leichten Eintritt der Luft in die Nasenhöhlen statt findet, oder wenn wir eine grosse Masse Luft in unsere Lungen einziehen wollen, wie diess der Fall ist, wenn man beträchtliche Anstrengungen macht. Was für einen Weg die Luft übrigens auch nehmen mag, so gelangt sie zu der Stimmritze, die ihr einen freien Zugang gestattet; geht durch die Luftröhre und steigt in die Lunge hinab, die in diesem Falle passiv zu seyn scheint.

Das Eindringen der Luft in einen Blasebalg, dessen Branchen man von einander entfernt, bietet uns ein wahres Bild des Mechanismus des Einathmens dar. Mit Unrecht sind *Reisseisen* und mehrere andere Physiologen, nachdem sie einmal das Vorhandenseyn der Muskelfasern bei der Zusammensetzung der Bronchien angenommen hatten, zu der Ansicht geführt worden, dass die Lunge bei dem Einathmen durch sich selbst thätig sey. Vergebens führen sie zur Unterstützung ihrer Meinung die Beobachtungen von *Swammerdam* und *Vicq-d'Azyr* an, aus denen hervorgehen dürfte, dass Lungenpartieen, die in Folge von penetrirenden Brustwunden einen Bruch bildeten, sich zu erweitern fortgefahren hätten; zahlreiche Thatsachen beweisen das Gegentheil. Es ist übrigens falsch, dass die Bronchien mit Fasern von muskulöser Natur versehen sind; das Gewebe, welches man für sie genommen hat, ist dem analog, welches die mittlere Haut der Arterien bildet; wie dieses letztere ist es fasricht, weiss und sehr elastisch.

Gelangt die zur Lunge gekommene Luft augenblicklich zu den letzten Bronchialverzweigungen? Man kann diess schwerlich annehmen, da diese Zellchen, wie man sie nennt, constant mit einer gewissen Quantität Luft, die von den frühern Einathmungen herrührt, angefüllt sind. Das, was in allen Fällen von Asphyxie statt findet, unterstützt noch diese Meinung, denn nur erst nach einer gewissen Anzahl von Einathmungen sieht man die Todesangst des Thieres aufhören. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Luft, die eingeathmet worden ist, sich nach und nach mit der vermischt, welche schon in den Lungenzellen enthalten war, und dass sie dieselbe in einem solchen Zustande zu erhalten dient, dass sie immer zur Arterialisirung des venösen Blutes geeignet ist.

Die atmosphärische Luft strebt in ihrem Verlaufe zu der Lunge sich in ein Temperaturgleichgewicht mit den verschiedenen Theilen, durch die sie gehen muss, zu setzen; allein sie erreicht diesen Zweck wegen der Schnelligkeit ihres Durchganges nur unvollkommen: daher bewirkt sie auf der Schleimmembran der Bronchien eine Sensation, deren wir uns wegen der Gewohnheit, die durch die Wiederholung dieses Aktes entsteht, selten bewusst sind. Wir spüren es jedoch, wenn die eingeathmete Luft eine sehr niedrige oder sehr hohe Temperatur hat und folglich weiter als gewöhnlich von der thierischen Temperatur entfernt ist. Es scheint, als ob wir durch Verschliessung des Mundes unter diesen beiden entgegengesetzten Umständen absichtlich ein Mittel anwenden, die Luft schwieriger durch die Nasenhöhlen gehen zu lassen, deren Engigkeit und Windungen dadurch, dass sie den Durchgang dieses Fluidums langsamer machen, seine Temperatur der der Schleimmembran der Bronchien nähern und so die lästige Empfindung, die ihre Gegenwart erregen kann, mildern.

Bevor wir die Geschichte des Einathmens beendigen, müssen wir bemerklich machen, dass man in verschiedenen Epochen der Wissenschaft mit mehr oder weniger Genauigkeit auszumitteln gesucht hat, um wie viel die Capacität des Brustkastens und die der Lunge während dieses Aktes zugenommen haben, wie gross die in die Brust eingebrachte Luftmenge

wäre und was für Formveränderungen diese Höhle in Folge der Einathmungsbewegungen erleide. *Willis*, *Bernouilli*, *Bartholin*, *Borelli*, *Boerhaave*, *Senac* und Andere haben ziemlich vergeblich eine grosse Menge Versuche zur Erreichung dieses Zweckes gemacht. Sie haben alle verschiedene Resultate erhalten, erstens weil die Erscheinungen des Einathmens, wie wir gesehen haben, veränderlich sind; und zweitens weil diese Physiologen die Wahrheit auf verschiedenen und im Allgemeinen nicht sehr genauen Wegen gesucht haben. Die neuesten Beobachter haben sich eines Gefässes bedient, dessen Capacität bekannt war und vermittels dessen man folglich mit Leichtigkeit die Luftmenge, die durch das Einathmen ihm entzogen worden war, schätzen konnte. Man hat auf diese Weise mit ziemlicher Genauigkeit bestimmt, dass die grösstmöglichste Luftmenge, die in die Brust eines Menschen von gewöhnlicher Grösse bei einer einzigen forcirten Inspiration gelangen könne, ungefähr 70 Cubikzoll betrage. Die, welche bei einem gewöhnlichen Einathmen eingezogen wird, lässt sich schwerer mit Genauigkeit ermitteln; doch haben sie *Menzies* und *Goodwyn* auf 12 Zoll; *Jurine* auf 20; *Cuvier* auf 16 oder 17; *Gregory* blos auf 2; *Davy* auf ungefähr 15; und *Thomson* auf 33 geschätzt.

Ausathmen. — Diese Erscheinung besteht in der Verengerung des Brustkastens und folglich in der Austreibung eines Theiles der in den Lungen enthaltenen Luft. Das Ausathmen ist, wie man sieht, der Gegensatz des Einathmens; es ist eine gewöhnlich passive Erscheinung, die aber unter manchen, freilich seltenen, Umständen activ wird. In dem erstern Falle ist es nur die Rückkehr der Organe, die während des Einathmens in Bewegung gesetzt worden sind, zu ihrem Unthätigkeits- oder Erschlaffungszustande; so nimmt das Zwerchfell bei seiner Erschlaffung seine von unten nach oben convexe Form wieder an und steigt wieder in die Brusthöhle hinauf, deren verticalen Durchmesser es vermindert. Diese neue Lage des Zwerchfelles ist nicht blos die Wirkung der Erschlaffung dieses Muskels, sondern auch des Druckes, den die Unterleibseingeweide, die er bei seiner Niedersenkung zurückgedrängt hatte, auf ihn ausüben. Man sieht übrigens leicht ein, dass die gastrischen Organe der Einwirkung der Bauchmuskeln gehorchen müssen, die während des Einathmens angespannt, bei dem Ausathmen wieder auf ihr früheres Volumen zurückkommen und die ihnen entsprechenden Theile zurückdrücken. Allein das Ausathmen würde selbst dann, wenn diese Reaction nicht statt fände, vor sich gehen. Man beweist diess direkt, wenn man den Bauch eines lebenden Thieres öffnet, wo man dann die Erscheinung des Ausathmens vermöge der blosen Emporhebung des Zwerchfelles fortdauern sieht; dessenungeachtet muss man die Cooperation der Bauchmuskeln mit in Anschlag bringen. Zweitens nehmen, wenn die Muskeln, die den Brustkasten emporgehoben haben, thätig zu seyn aufhören, die Rippen und das Brustbein blos in Folge der Elasticität der Brustbeinrippenknorpel, die während des Einathmens eine Drehbewegung erlitten haben, ihre frühere Lage wieder an; die Brust wird dadurch von vorn nach hinten und in die Quere verengert. Diess ist der Mechanismus des Ausathmens, was man passiv nennt.

Ist aber das Ausathmen activ, so beobachtet man ausser den eben beschriebenen Erscheinungen die Zusammenziehung der wirklich exspiratorischen Muskeln, wie des Triangularis sterni, des Quadratus lumborum, der breiten Bauchmuskeln, des Latissimus dorsi, des Sacrolumbalis und des Serratus posterior und inferior minor. Diese Muskeln nehmen dann ihren beweglichen Punkt an dem Brustkasten, den sie durch das Niederziehen der Rippen verengern. *Haller* glaubte, dass hier eine Bewegung in umgekehrter Richtung von der, welche ihm zu Folge während des Einathmens statt finden dürfte, vor sich ginge. Er nahm also an, dass die Rippen successive von der obern nach der untern niedergezogen worden wären, und dass diese letztere, durch die Wirkung des Quadratus lumborum unbeweglich geworden, der fixe Punkt wäre, nach welchem die letzten Intercostalmuskeln die unmittelbar darüber gelegene Rippe zu ziehen strebten. Wäre diese eilfte Rippe einmal niedergezogen, so würde sie ihrer Seits zum Stützpunkte der obern Intercostalmuskeln, welche die zehnte nach unten zögen u. s. f. bis zur ersten. Es ist diess, wie man sieht, das Gegenstück der *Haller*'schen Theorie des Einathmens. *Magendie*, welcher diese bekämpft hatte, hatte ebenfalls auch die zweite und zwar mit den nämlichen Waffen angegriffen. Man erräth leicht, dass die Meinung dieses Physiologen dahin geht, dass der Brustkasten im Ganzen eben so niedergezogen wird, wie er emporgehoben worden ist.

Viele sind dessenungeachtet der Meinung, dass die Lungen bei dem Ausathmen nicht ganz unthätig sind; denn man hat geschlossen, dass sie durch das blose Factum ihrer gut gekannten Elasticität, wenn sie ausgedehnt worden sind, fortwährend auf ihr früheres Volumen zurückzukommen und die in ihrer Höhle enthaltene Luft auszutreiben streben; und man hat diese Behauptung durch den Versuch von *Carson* für bewiesen gehalten, der, nachdem er Luft in die Lunge eines Leichnams eingeblasen hatte, diese Luft durch die blose Wirkung der Elasticität dieses Gewebes austreiben sah. Man ist bei der Folgerung, die man aus dieser Thatsache ziehen zu können geglaubt hat, um zu einer activen Theilnahme der Lunge an der Erscheinung des Ausathmens zu gelangen, dadurch zum Irrthum verleitet worden,

dass man hier zwei sehr verschiedene Umstände verwechselt hat. Wenn man gewaltsam Luft in eine Lunge, die man aus der Brust eines Leichnames genommen hat, eingebracht hat, so ist hier eine Kraft vorhanden, die durch einen wahren Druck von innen nach aussen wirkt, um die Luftzellchen über ihre natürliche Capacität hinaus auszudehnen. Sie mussten folglich zu ihrem ersten Zustande zurückkehren, sobald diese Kraft zu wirken aufgehört hat. Bei dem natürlichen Einathmen aber ist die Luft nicht gewaltsam in die Brust eingebracht worden, sie hat nur durch ihr eigenes Gewicht gewirkt, sie ist in die Lufthöhlen nur in dem Maasse eingedrungen, als durch die Erweiterung des Brustkastens ein leerer Raum eingetreten ist, sie hat sie nicht ausgedehnt und folglich hat auch nichts die Elasticität ihrer Wandungen zum Reagiren nöthigen können.

Eben so wie man drei Grade bei dem Einathmen unterschieden hat, so finden ebenfalls drei bei dem Ausathmen statt. Es ist gewöhnlich, wenn es durch die blose Erschlaffung des Zwerchfells bewirkt wird; gross, wenn diese Erschlaffung des Hauptagens der Respiration von der der Muskeln, die zur Emporhebung des Brustkastens gedient haben und von der Thätigkeit einiger von denen, die zu dieser Verrichtung beitragen können, begleitet wird. Endlich sagt man, dass das Ausathmen forcirt ist, wenn in Folge der Mitwirkung aller exspiratorischen Kräfte die Brusthöhle in allen Richtungen, so weit es die physische Disposition der Theile gestattet, vermindert wird. Das Ausathmen bietet übrigens in der Art und Weise, wie es vor sich gehen kann, eine Menge wichtiger Varietäten und gewisse specielle Weisen, wie das Lachen, das Niesen, das Schluchzen und den Husten, die in den entsprechenden Artikeln dieser Encyclopädie gesondert beschrieben werden, dar.

Wie übrigens auch sowohl die Art und Weise, wie unter manchen Umständen das Ausathmen vor sich geht, als auch der allgemeine Mechanismus dieser Verrichtung beschaffen seyn mögen, so ist hauptsächlich das beachtungswerth, dass ihre erste Wirkung die Verkleinerung der Brusthöhle und folglich die Zusammendrückung der Lunge ist, die unmittelbar an ihren Wandungen anliegt. In Folge dieser Zusammendrückung und kraft der Elasticität dieses Organes wird ein Theil der in seinem Innern enthaltenen Luft ausgetrieben. Diese Luft geht durch die Bronchien und die Luftröhre, gelangt zur Stimmritze, deren Lippen, wie schon gesagt, einander genähert sind, macht sich durch diese Oeffnung Bahn und gelangt endlich durch den Mund oder durch die Nasenhöhlen nach aussen. In dem erstern Falle ist das Gaumensegel emporgehoben, in dem letztern niedergesenkt.

Ist nun aber der auf diese Weise aus der Brust ausgetriebene Theil der Luft auch der nämliche, welcher bei dem vorausgegangenen Einathmen eingezogen worden ist? Es ist diess nicht wahrscheinlich. Denn wie lässt es sich begreifen, dass die eingeathmete Luft in einem beinahe untheilbaren Angenblicke bis zu den letzten Bronchialverzweigungen gelangen kann, um unmittelbar wieder daraus ausgetrieben zu werden? Wissen wir übrigens nicht, dass ein ziemlich beträchtliches Volum dieses Fluidums in der Lunge zurückbleibt und deren Läppchen erfüllt? Und wenn es wahr ist, wie man es annäherungsweise berechnet hat, dass es vier oder fünf Ausathmungen bedarf, um die Lungen von der Luft, die sie enthalten, völlig zu entleeren, ist es da nicht sehr wahrscheinlich, dass jedes Viertel oder jedes Fünftel des totalen Volums dieser Luft seiner Seits ausgetrieben wird, nachdem es eine gewisse Zeit lang in diesen Eingeweiden verweilt hat, und dass das gasige Produkt einer jeden Ausathmung nur einen sehr kleinen Theil der Luft enthält, die unmittelbar eingeathmet worden ist?

Man hat sich viel Mühe gegeben, mit mehr oder weniger Genauigkeit die bei jeder Ausathmung ausgetriebene Menge Luft, und die, welche in den Lungen nach dem Ausathmen zurückbleibt, zu ermitteln. Nach *Davy* beträgt, wenn das Ausathmen so wie das vorausgegangene Einathmen ein gewöhnliches ist, die ausgetriebene Luftmenge 1,006 Cubikcentimenter; ist es ein forcirtes und auf ein Einathmen des nämlichen Grades folgendes, so beträgt die aus der Lunge getriebene Luftmenge 3,113 Centimeter. Was nun die Luftmenge betrifft, welche die Lunge nach einem forcirten Ausathmen noch enthält, so beträgt sie nach *Goodwyn* 1,786 Cubikcentimenter; *Menzies* hält sie für noch beträchtlicher, er glaubt, dass sie 2,933 Centimeter beträgt, und *Thomson* schätzt sie auf 4,588.

Man hat ebenfalls die Anzahl der Ausathmungen, und folglich auch der Einathmungen, die jedes Individuum in der Minute vollzieht, schätzen wollen. *Hales* berechnet diese Anzahl auf 20 und *Menzies* auf 14; *Thomson* athmete 20 Mal in einer Minute, *Davy* 6 bis 27 Mal, *Magendie* 15 Mal. Demnach kann man ziemlich genau die mittlere Zahl der beiden Respirationsbewegungen bei dem Erwachsenen auf 20 in der Minute schätzen.

Es giebt übrigens eine Menge Umstände, welche sowohl die während des Einathmens in die Brust gebrachte Quantität Luft, als auch die Anzahl der Ein- und Ausathmungen in einer gegebenen Zeit abändern können. Man kann jedoch im Allgemeinen feststellen, dass die Häufigkeit der respiratorischen Bewegungen um so grösser und die Masse der eingeathmeten Luft um so beträchtlicher seyn wird, als die Luft weniger athembar ist, und der Zufluss des venösen Blutes in reichlicherem Maasse geschieht.

§. II. **Chemische Erscheinungen der Respiration.** — Man muss darunter die Veränderungen oder die chemischen Umwandlungen, welche die beiden Fluida, die die Respiration in beinahe unmittelbare Berührung bringt, nämlich die Luft und das Blut erleiden, verstehen; denn sie erfahren beide beträchtliche Modificationen in ihrer Natur und in ihren Eigenschaften.

Veränderungen, die in der eingeathmeten Luft eintreten. — Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Luft, bevor sie der Hämatose dient, irgend eine vorläufige Veränderung entweder auf ihrem Wege zur Lunge, oder in diesem Organe selbst erleidet. *Chaussier* ist für die Bejahung derselben. Dieser gelehrte Physiolog ist der Meinung, dass die bis zu den letzten Bronchialverzweigungen gelangte und folglich in kleine Massen getheilte, bei den abwechselnden Ausdehnungs- und Verengerungsbewegungen der Lunge hin- und herbewegte, übrigens mit dem von der Membran, welche ihre Höhle auskleidet, abgesonderten Schleime vermischte atmosphärische Luft einen Anfang von Verarbeitung erleiden müsse, der dieses Fluidum fähiger macht, das venöse Blut zu arterialisiren. Allein wir können nicht eine Muthmassung annehmen, die sich auf keinen Beweis stützt. Wir wollen blos erwähnen, dass die Luft zu der Lunge wärmer, verdünnter und mit der Materie der Lungentranspiration vermischt kommt; dass sie, nachdem sie in die Tiefe dieses Eingeweides eingetreten ist, einen Theil ihres Sauerstoffs verloren und sich mit einer gewissen Quantität kohlensauren Gases und Wasserdampfes geschwängert hat; der Antheil des Stickstoffes, den sie enthielt, scheint der nämliche zu bleiben. Wir wollen diese Thatsachen einzeln untersuchen.

Zahlreiche Versuche beweisen in der That, dass ein Theil des Sauerstoffs der eingeathmeten Luft absorbirt worden ist. Wenn man dieses Gas entweder allein oder mit Stickstoffgas vermischt Thiere, die unter einer Glocke isolirt worden sind, athmen lässt, so sieht man bei jeder Einathmung die Quantität des Sauerstoffes sich bis zu dem Punkte vermindern, wo sie aufhört, zur Unterhaltung des Lebens hinlänglich zu seyn. Diese Thiere sterben dann asphyctisch. Wenn man hierauf die unter der Glocke befindliche Luft analysirt, so findet man darin nur eine ausserordentlich kleine Quantität Sauerstoff. Diese Resultate werden erhalten, mit was für einer Art von Thieren man auch experimentiren mag, oder in welchem Medium sie auch leben mögen. Wir haben also ein Recht zu schliessen, dass in diesem Falle Aufsaugung des Sauerstoffs statt findet und dass dieser Stoff für den Respirationsakt und zur Unterhaltung des Lebens unerlässlich nothwendig ist. Soll ferner die Respiration in gehörigem Maasse vor sich gehen, so muss das Sauerstoffgas, welches einen Bestandtheil der atmosphärischen Luft bildet, darin mit dem Stickstoffe in einem gegebenen Verhältnisse, was ungefähr ein Fünftel beträgt, vermischt seyn. Wenn dieser durch die Natur bestimmte Antheil künstlich gesteigert oder verringert wird, so ist der Tod des Thieres die nothwendige Folge davon, und dieses Resultat tritt mehr oder weniger schnell ein, je weiter sich die in der eingeathmeten Luft enthaltene Menge Stickstoff von ihrem natürlichen Verhältnisse entfernt. Wir verdanken *Dumas* die Kenntniss dieser merkwürdigen Thatsache.

Nach *Goodwyn* verliert die Luft während des Respirationsaktes 13 Theile ihres Sauerstoffs auf 18. Der Verlust dieses Gases ist von *Menzies* auf den vierten Theil und von *Davy* und *Gay-Lussac* blos auf zwei- oder dreihundert Theile des ganzen Volums der atmosphärischen Luft geschätzt worden. *Dulong* hält ihn für sehr veränderlich und von dem Einflusse der verschiedenen Umstände, unter welchen sich ein und dasselbe Individuum befindet, abhängig.

Man hat behauptet, dass ein Theil des Stickstoffes der atmosphärischen Luft bei der Respiration absorbirt werde, dass eine neue Quantität dieses Stoffes durch die Lunge ausgehaucht werde, und endlich dass seine Verhältnisse unveränderlich bleiben. Die Vertheidiger der ersten Meinung, unter denen man *Spallanzani*, *von Humboldt*, *Provençal* und *Davy* anführen muss, behaupten, dass man immer einen merklichen Verlust von Stickstoff in der Luft, die geathmet worden ist, bemerken könne. *Berthollet*, *Nysten*, *Dulong* und *Despretz* versichern dagegen, dass sie constant in der nämlichen Luft eine Vermehrung dieses Stoffes erkannt haben. *Allen*, *Pepys*, *Dalton* und Andere sind der Meinung, dass die Antheile des atmosphärischen Stickstoffs nicht verändert werden. *Edwards*, dessen Versuche über den nämlichen Gegenstand die neuesten sind, behauptet, gleichsam um alle Meinungen zu vereinigen, dass bald Aushauchung dieses Stoffes bei der Respiration und bald Aufsaugung statt findet. Dieser Physiker hat sich überzeugt, dass in der That der Stickstoff aus der Lunge ausgehaucht werden könne, indem man Thiere in einer Atmosphäre athmen liess, wovon dieses Gas keinen Bestandtheil ausmachte, und wo die Analyse dargethan hat, dass sie davon enthielt, nachdem sie zu ihrer Respiration gedient hatte. Es dürfte also scheinen, dass die Verhältnisse des in der Luft, die geathmet worden ist, enthaltenen Stickstoffes unter manchen Umständen in Beziehung auf ein Mehr oder Weniger variiren können, und dass sie andere Male keine Veränderung erleiden.

Die ausgeathmete Luft enthält eine gewisse Quantität kohlensaures Gas, die beinahe mit der verschwundenen Menge Sauerstoff im Verhältniss steht und ferner einen wässrigen Dunst.

Diese Wahrheit geht aus der Analyse der Luft hervor, die zur Respiration eines Thieres unter der Glocke gedient hat. Das gewöhnliche Verhältniss des kohlensauren Gases dürfte nach *Goodwyn* bei jeder Ausathmung 11 Theile auf 100 vom ganzen Volum des Gases, nach *Menzies* fünf Theile, und nach den neuesten Arbeiten von *Davy* und *Gay-Lussac* blos drei bis vier betragen. Bei den Versuchen, die ich mit dem verstorbenen *Nysten* im Jahre 1806 gemeinschaftlich unternommen habe, betrug dieses Verhältniss constant sechs bis acht. Was nun die Quantität des während jeder Minute ausgehauchten wässrigen Dunstes betrifft, so ist sie von *Goodwyn* auf 12 und von *Menzies* blos auf zwei Gran geschätzt worden. *Dulong* und *Despretz* haben constatirt, dass in der Regel der Verlust an Sauerstoffgas mehr ausmache, als die entstandene Kohlensäure, und sie haben erkannt, dass dieser Unterschied bei den fleischfressenden Thieren ein Drittel und bei den grasfressenden blos ein Zehntel betrage.

Veränderungen, die in dem Blute während des Respirationsaktes eintreten. — Wird das Blut, bevor es in die Lunge gelangt, irgend einer vorläufigen Ausarbeitung unterworfen, wodurch es geeigneter wird, die durch die atmosphärische Luft in seine Natur gebrachten Modificationen zu erleiden? *Legallois* glaubte es und nahm folglich an, dass die Quantität und die besondere Qualität der Lymphe, des Chylus und des venösen Blutes, die Geschwindigkeit, mit der sie zu einander hinfliessen, lauter Umstände wären, die so berechnet sind, dass von dem ersten Momente der Vereinigung dieser drei Flüssigkeiten an das Geschäft der Hämatose beginne, die sodann sich immer mehr und mehr bis zu dem Momente vervollkommene, wo sie in den Bronchialbläschen durch die Berührung der Luft vollendet werden. *Legallois* stützte sich zuerst darauf, dass die Lymphe, der Chylus und das venöse Blut in ihrem Verlaufe bis zur Lunge nicht so viel erworben oder verloren haben könnten, dass die Annahme wahrscheinlich wäre, dass die offenbare Veränderung, die sie in diesem Eingeweide erleiden, augenblicklich vor sich gehe; und zweitens darauf, dass diese drei in den rechten Herzhöhlen durch einander gemischten und durch die in denselben befindlichen Säulen in sehr kleine Massen getrennten Flüssigkeiten dadurch vorbereitet seyn müssten, in eine einzige Flüssigkeit, das arterielle Blut, verwandelt zu werden. Allein diese beiden Behauptungen, die sich auf keinen Beweis stützen, scheinen uns die Beobachtung und die Theorie gegen sich zu haben. Denn findet man irgend ein Ausarbeitungsorgan in dem Verlaufe der drei vereinigten Flüssigkeiten? Wir finden nur grosse Gefässe und die rechten Herzhöhlen; nun behauptet aber *Legallois* selbst, dass die Aorta das Blut, das durch sie hindurch geht, nicht im geringsten modificire. Warum soll man nicht das Nämliche auch von der Arteria pulmonalis, von der Vena subclavia, der Cava superior sagen? Es bleibt also nur noch das Herz übrig; allein nichts berechtigt uns noch dazu, ihm eine Eigenschaft zuzugestehen, die den Gefässen, die sich zu ihm begeben oder von ihm ausgehen, abgesprochen werden muss. Die ausserordentlich contractile Thätigkeit dieses muskulösen Organes kann höchstens die Vermischung der drei Flüssigkeiten inniger machen. Wenn wir also in dem Verlaufe des mit der Lymphe und dem Chylus vermischten venösen Blutes kein Eliminationsorgan finden, so müssen wir die Hypothese von *Legallois* verwerfen oder auf die ersten Begriffe der Physiologie, die uns lehren, dass jede Veränderung von Flüssigkeiten immer die Thätigkeit eines Ausarbeitungs- oder Absonderungsorganes voraussetzt, Verzicht leisten. Allein ein gut gekannter Versuch von *Bichat*, den wir bald berichten werden, spricht noch entscheidender gegen die Meinung von *Legallois*. Wir schliessen demnach, dass das venöse Blut zu der Lunge gelangt, ohne dass es vorher eine vorläufige Ausarbeitung erfahren hat.

Sobald es aber durch das Lungengewebe gegangen ist, um zu dem Herzen zurückzukehren, ist seine Natur verändert; statt der frühern schwärzlichen Farbe hat es jetzt eine schöne hochrothe; es ist schaumicht, leichter, concrescibler geworden; es hat einen deutlicheren thierischen Geruch und neue Eigenschaften erlangt, die es zur Ernährung, Reizung, Belebung aller Theile ausschliessend geeignet machen. Von allen diesen in dem venösen Blute eingetretenen Veränderungen ist seine Färbung in's Rothe die auffallendste und in einem untheilbaren Momente eintretende. *Bichat* hat es streng dadurch bewiesen, dass er auf die glücklichste Weise den Versuch, welchen *Goodwyn* in der Absicht gemacht hatte, um sich zu überzeugen, ob das venöse Blut in dem Augenblicke, wo es mit dem Sauerstoffe der Luft in mittelbare Berührung kommt, roth wird, modificirte. Nachdem er die Luftröhre eines Thieres blosgelegt und quer durchschnitten hatte, brachte *Bichat* eine mit einem Hahne versehene Röhre in ihre Oeffnung; es hing auf diese Weise von ihm ab, der Luft den Eingang in die Lunge zu gestatten oder zu verschliessen. Eine andere der vorigen ähnliche Röhre wurde ebenfalls einer Oeffnung aufgepasst, die er in eine der grossen Arterien, z. B. in die Carotis machte. Nachdem der Apparat angelegt worden war, bemerkte *Bichat*, dass, wenn er den Hahn der Luftröhre offen liess und folglich dem Thiere das Athmen gestattete, das Blut röthlich und hochroth durch die in die Carotis eingelegte Röhre hervortrat; dass, wenn er aber den Uebergang der Luft in die Luftröhre durch Schliessung des Hahnes unterbrach und so die

Respiration aufhob, das Blut, welches durch die Carotis hervorspritzte, die hochrothe Farbe so lange behielt, bis alles das in den zwischen der Oeffnung der Arterie und der Lunge befindlichen Gefässen enthaltene Blut ausgeflossen war, dass aber sogleich nachher dasselbe mit einer schwärzlichen Farbe zum Vorschein kam, die desto dunkler war, je längere Zeit man den Versuch fortsetzte. Wenn der Hahn der Luftröhre auf's Neue geöffnet wurde, so nahm nach einigen Ausspritzungen eines schwarzen Blutes dasselbe seine hochrothe Farbe und alle seine arteriellen Kennzeichen wieder an. Dieser Versuch ist von einer grossen Menge Physiologen und zwar immer mit dem nämlichen Resultate wiederholt worden. Er beweist unbestreitbar, dass das arterielle Blut augenblicklich seine hochrothe Farbe bei seinem Durchgange durch die Lunge erlangt.

§. 111. Theorieen der Respiration und der Hämatose. — Theorieen der Alten. — Obschon jetzt Niemand zweifelt, dass die Respiration die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles beabsichtigt, so können wir doch nicht die Hypothesen, die ihr einen andern Zweck unterlegten, gänzlich mit Stillschweigen übergehen. Bei der ältesten, die in dem letzten Jahrhundert von *Helvetius* erneuert worden ist, nahm man an, dass die in die Lunge eingebrachte Luft die Verrichtung habe, das durch die zahlreichen Reibungen, die es in seinem Verlaufe erfährt, zu stark erhitzte Blut abzukühlen. Man glaubte es dadurch zu beweisen, dass man bemerklich machte, dass die bei dem Ausathmen ausgehauchte Luft wärmer sey, als die nämliche Luft, bevor sie eingeathmet worden war, und dass man als Thatsache aufstellte, dass die Capacität der Lungenvenen geringer sey als die der gleichnamigen Arterie, woraus man schloss, dass das Volum des zur Lunge gebrachten Blutes durch die Erkältung dieser Flüssigkeit vermindert worden sey; allein diese letztere Behauptung ist offenbar irrig, denn der Caliber der vier Lungenvenen zusammengenommen ist merklich beträchtlicher als der der Lungenarterie. Was die erstere betrifft, so beruht sie auf einer Thatsache, die man nicht läugnen kann und die sich auf ein allgemeines Gesetz bezieht, kraft dessen die Temperatur der atmosphärischen Luft, wie die aller andern Naturkörper, sich mit der Temperatur der umgebenden Körper in's Gleichgewicht zu setzen strebt. Wenn also die Luft, welche zur Respiration der Thiere dient, wie es gewöhnlich der Fall ist, eine niedrigere Temperatur, als die thierische ist, hat, so muss sie sich in den Lungen auf Kosten des in diesen Organen enthaltenen Wärmestoffs erwärmen. Die eingeathmete Luft verhält sich in dieser Beziehung ganz auf die nämliche Weise wie die Atmosphäre, in welcher wir leben. Wie diese schwängert sie sich mit einem Theile des Wärmestoffs, der unaufhörlich von den organischen Körpern ausgehaucht wird (siehe Wärme, thierische). Demnach kann man sagen, dass die Meinung der Alten über die Abkühlung des Blutes während des Respirationsaktes in einem gewissen Sinne begründet ist.

Bei der zweiten Hypothese, die vor den neuern Arbeiten der Chemiker aufgestellt wurde, nahm man an, dass das Eindringen der Luft die Entfaltung der durch die Lunge gehenden Gefässe und die Erleichterung des Blutlaufes, den man während des Ausathmens gehemmt oder behindert glaubte, beabsichtige. Allein diese Meinung, zu deren Unterstützung *Hocke* und *Vesal* zahlreiche Versuche gemacht haben, ist noch weniger zulässig als die vorige. Denn nichts beweist, dass der Kreislauf von dem Augenblicke an, wo die Respiration vor sich zu gehen aufhört, gehemmt ist. Um sich vom Gegentheile zu überzeugen, braucht man nur bei einem asphyctischen Thiere eine Vene oder eine Arterie zu öffnen: man sieht dann das Blut aus dem Gefässe wie früher hervorspritzen; und wenn in Folge der andauernden Unterbrechung der Respiration das Blut zu fliessen aufhört, so hängt diess einzig und allein von dem Mangel an Thätigkeit des Herzens und des Gehirnes ab, die, da sie durch das arterielle Blut nicht mehr gereizt werden, auch nicht mehr ihre Verrichtungen erfüllen können. Wenn übrigens diese mechanische Hypothese begründet wäre, so würde jede Art Gas, was die Lunge ausdehnen kann, ebenfalls die Eigenschaft besitzen, die Asphyxie zu beseitigen, und gleichzeitig die Respiration und den Kreislauf wieder herzustellen, eine Annahme, die Allem dem, was wir jetzt wissen, widerspricht. Man müsste auch annehmen, dass bei den beiden entgegengesetzten Ein- und Ausathmungsbewegungen die Lunge abwechselnd voll und leer wäre; nun haben wir aber schon gesehen, dass selbst nach einem forcirten Ausathmen in ihren Höhlen eine beträchtliche Masse Blut zurückbleibt.

Hippokrates und *Galen*, die sich der Wahrheit mehr näherten, waren der Meinung, dass die Luft einen ausserordentlich feinen Stoff enthielte, aus dem die Wärme und das Leben ausflössen. Sie nahmen an, dass bei dem Akte der Respiration dieser Luftstoff durch die Lunge absorbirt, und von da zum Gehirne und zum Herzen gebracht werde, das durch die Dazwischenkunft der Arterien ihn auf alle Organe übertrage. Sie nahmen ferner als eine Art Ergänzung der Respiration an, dass diese Verrichtung vermittels des Ausathmens zur Reinigung des Blutes von den Fuliginositäten, die es enthielt, diente. Es ist ein weiter Abstand zwischen dieser Theorie, welche eine tiefe Beobachtung der grossen Erscheinungen der Natur und des Organismus vor-

aussetzt, und der der Mechaniker zur Zeit *Boerhaave's*, welche die Respiration und ihren ganzen Einfluss auf die Hämatose dadurch zu erklären glaubten, dass sie sagten, dass das mit der Lymphe und dem Chylus vermischte venöse Blut in Folge der Attritionen und der rein mechanischen Ausarbeitungen, welche die erstere Flüssigkeit bei dem Durchgange durch die feinsten Verzweigungen der Lungengefässe erleiden soll, in arterielles Blut umgewandelt werde. Es ist klar, dass man bei dieser Theorie zwischen dem arteriellen und venösen Blute nur Form- und Zuständeunterschiede anerkannte, während wir mit Recht überzeugt sind, dass sie sich durch ihre innere Natur unterscheiden. Diese Veränderung, welche das Blut bei seinem Durchgange durch die Lunge in seiner innern Natur erleidet, und der Mechanismus, nach welchem sie statt findet, sind Erscheinungen von der höchsten Wichtigkeit, die seit 40 Jahren die Aufmerksamkeit der Chemiker und der Physiologen ganz besonders gefesselt haben. Diese Epoche ist in der Geschichte der Wissenschaft berühmt, so dass wir uns dabei verweilen müssen.

Chemische Theorieen. — *Lavoisier*, den man für den Vater aller chemischen Theorieen der Respiration annehmen muss, reproducirte und entwickelte im Jahre 1787 eine lange vorher schon von *Mayow* angedeutete Idee; er stützte sich auf die neuen Principien der Wissenschaft und auf strenge Versuche, er schmückte sie mit den verführerischesten systematischen Formen und erklärte in einer der Academie der Wissenschaften vorgetragenen Denkschrift die vollkommene Gleichheit, die er zwischen dem Akte der Respiration und der chemischen Erscheinung der Verbrennung aufstellte, als eine unbestreitbare Wahrheit. Dieser berühmte Chemiker erklärte den Mechanismus dieser Lungenverbrennung folgendermassen. Der Sauerstoff, welcher bei der Respiration verschwindet, gelangt, nachdem er durch die Bronchialschleimhaut gegangen ist, zu dem venösen Blute und theilt sich sogleich in zwei Theile, wovon der eine sich unmittelbar mit dem Kohlenstoffe des Blutes verbindet, wodurch das kohlensaure Gas entsteht, welches mit der ausgeathmeten Luft vermischt ist, während der andere Theil sich mit dem arteriellen Blute vermischt und mit ihm in den Strom des Kreislaufes übergeht, indem er jedoch fortfährt, den Kohlenstoff, den er in seinem Verlaufe antrifft, zu verbrennen. Es ist wohl zu merken, dass der Verfasser dieser Theorie, um mit sich selbst consequent zu bleiben, gezwungen war, diese Theilung des Sauerstoffes anzunehmen, weil die Quantität des ausgehauchten kohlensauren Gases nicht genau der Quantität des absorbirten Sauerstoffes entsprach. *Lavoisier* fand die offenbare Ursache der thierischen Wärme in der Entbindung von Wärmestoff, welche bei der Verbindung des Sauerstoffes der Luft mit dem Kohlenstoffe des Blutes statt findet. Die Versuche von *Cygna*, von *Priestley*, *Goodwyn* dienten seiner Theorie zur Stütze, die er noch mit dem von *Hassenfratz* verstärkte, welcher die Färbung des in einer feuchten und in eine Atmosphäre von reinem Sauerstoffgase getauchten Blase enthaltenen venösen Blutes bewiesen hatte. In dieser, durch diesen berühmten Versuch constatirten, Thatsache sah *Lavoisier* eine vollkommene Nachahmung der wechselseitigen Einwirkung der Luft und des Blutes, die in der Lunge durch die blose Membran der Bronchien von einander isolirt werden, und die getreueste Darstellung der wichtigsten Erscheinung der Respiration.

Wie glänzend aber auch die neue Theorie war und wie grossen Erfolg sie auch erhielt, so vermochte sie doch nicht alle Köpfe in gleichem Maasse zu überzeugen. Man bestritt, dass ein Theil des atmosphärischen Sauerstoffes in das arterielle Blut übergehen könne, wie ihr Verfasser annahm und zwar aus dem Grunde, weil man durch kein chemisches Verfahren die Gegenwart desselben in dieser Flüssigkeit hatte darthun können. *Lavoisier* wurde damals genöthigt, zur Untersuchung dieses Ueberschusses von Sauerstoff zu schreiten, und er verzichtete um so bereitwilliger darauf, als er selbst berechnet hatte, dass die Entbindung von Wärmestoff, welche aus der Verbindung des Sauerstoffes der Luft mit dem Kohlenstoffe des Blutes hervorgehen sollte, nicht hinlänglich war, um die thierische Wärme zu unterhalten. Er suchte also eine andere Quelle dafür auf und glaubte sie in der Verbindung des zweiten Theiles des atmosphärischen Sauerstoffes mit dem Wasserstoffe des venösen Blutes gefunden zu haben. Dadurch wurde ausser der thierischen Wärme die Bildung des wässrigen Dampfes, der bekanntlich in der ausgeathmeten Luft vorhanden ist, erklärt; und das ganze gelehrte Europa schenkte dieser eben so einfachen als schönen Theorie, vermittels welcher alle Erscheinungen der Respiration nur das Resultat eines chemischen Austausches zwischen den Bestandtheilen der Luft und denen des venösen Blutes waren, ein Resultat, was vollkommen dem analog ist, was man bei einer gewöhnlichen Verbrennung beobachtet, Beifall.

Allein *Lagrange*, dem es auffiel, dass die Temperatur der Lunge nicht merklich höher war als die der andern Theile des Körpers, während doch bei diesen in jedem Augenblicke wiederholten Lungenverbrennungen eine Entbindung von Wärmestoff statt finden müsste, die die Lunge selbst zu verbrennen fähig wäre, *Lagrange*, sage ich, kam auf den Gedanken, dass blos die Aufsaugung des Sauerstoffes in der Lunge statt fände, seine Verbindung aber mit dem Kohlen- und Wasserstoffe des Blutes

langsam während des Verlaufes der arteriellen Circulation vor sich ginge, und dass endlich die Kohlensäure und das Wasser, welche das Produkt dieser Verbrennung seyn sollten, mit dem venösen Blute vermischt und mit ihm circulirend durch die letzten Verzweigungen der Lungenarterie ausgehaucht würden. Diese Theorie hatte das nämliche Schicksal wie die vorige; sie wurde ihrer Seits ebenfalls modificirt. Man behauptete bald, dass nur ein Theil des aufgesaugten Sauerstoffs sich auf die eben angegebene Weise verhalte, und dass von der Verbindung dieses Theiles des Sauerstoffs, der nicht ausreiche, um den Wasserstoff des Blutes in Wasser und seinen Kohlenstoff in Kohlensäure umzuwandeln, in dem Kreislaufe blos ein Kohlenstoff- und ein Wasserstoffoxyd entstände, die, zu den letzten Verzweigungen der Arteria pulmonalis gelangt, in die Bronchialbläschen ausgehaucht würden, wo sie sich mit einer zweiten Partie Sauerstoff verbänden, der ihre Oxygenation vervollständigte und ihnen die Form von Wasser und von kohlensaurem Gase gäbe, unter der sie ausgetrieben werden. Andere Chemiker endlich nahmen an, und zwar immer in der Absicht, diese Verbrennung der Lunge zu beseitigen, die sie überall hereindrohen sahen, und immer in der Meinung, dass die Verbrennung des Wasserstoffs und des Kohlenstoffs des Blutes in der Lunge vor sich gehe, dass in dem Maasse, als der Wärmestoff sich in diesem Organe in Folge dieser neuen Verbindungen entbinde, er durch das arterielle Blut aufgesaugt werde, welches, wie sie sagten, sehr begierig darnach seyn müsse, da seine Capacität für den Wärmestoff sich zu der des venösen Blutes wie 14 zu 11 verhält. (Siehe Wärme, thierische.) So verhielt es sich gleich vom Anfange an sowohl mit dieser chemischen Theorie der Respiration, die so viel Lärm gemacht hat, als auch mit den Modificationen, die von ihren eifrigsten Bewunderern an ihr angebracht worden waren. Alle stimmten sie darin überein, dass sie den atmosphärischen Sauerstoff als das Hauptagens der Verrichtung ansahen, und die Bildung der Kohlensäure und des wässrigen Dampfes der Lunge von der direkten Verbindung des Sauerstoffes mit dem Wasserstoffe und Kohlenstoffe des Blutes abhängen liessen. Sie waren nur verschiedener Meinung in Beziehung auf den Sitz und die Art und Weise der Verbrennung, den die Einen in die Lunge selbst, die Andern in den Strom des Kreislaufes verlegten, den die Einen lebhaft und augenblicklich, die Andern langsam und allmählig vor sich gehen lassen wollten. Die Einen wie die Andern nahmen ebenfalls an, dass der Durchgang des Sauerstoffs durch die Bronchialschleimmembran auf eine ganz mechanische Weise und ohne irgend eine Theilnahme der vitalen Thätigkeit der Lunge statt finde; wir werden gleich sehen, was von dieser Meinung zu halten ist. In diesem Augenblicke wollen wir uns blos darauf beschränken, ihnen die Versuche von *Goodwyn* und *Bichat* entgegen zu stellen, aus denen hervorgeht, dass keine Farbeveränderung in dem venösen Blute einer Darmschlinge oder der innern Membran der Blase statt findet, wie lange auch das Sauerstoffgas mit diesen Theilen in Berührung erhalten wird. Das Blut wird ferner nicht röther, wenn man mit Gewalt atmosphärische Luft in die Lunge eines Leichnams einspritzt. Verdienen die Chemiker mehr Vertrauen, wenn sie behaupten, dass der Wasserdampf und die Kohlensäure, die ausgehaucht werden, das unmittelbare Produkt der direkten Verbindung des atmosphärischen Sauerstoffes mit dem Wasserstoffe und Kohlenstoffe des Blutes sind? Wir können es nicht glauben, denn sie geben zur Unterstützung dieser Behauptung nur chemische Präsumtionen, und wir haben positive Thatsachen ihnen entgegenzustellen. So ist es Jedermann bekannt, dass es der Annäherung eines brennenden Körpers oder der Einwirkung der Elektricität bedarf, um die Verbindung von Sauerstoff und Wasserstoff, aus welcher das Wasser hervorgeht, zu bewerkstelligen, und dass diese augenblickliche Verbindung von Wärme und Licht begleitet wird. Findet etwas dergleichen in der Lunge statt? Unstreitig nein. Daher sagte auch *Séguin*, welcher die Kraft dieses Einwurfes fühlte, um ihn zu entkräften, dass der Wasserstoff nicht im Zustande eines wahren Gases, sondern blos im Zustande eines entstehenden Gases ausgehaucht werde; besser würde er gethan haben, nichts zu sagen. Es ist diess noch nicht Alles; in dem Sinne der Hypothese, die wir bekämpfen, könnte Bildung und Aushauchung von Wasserdampf nur statt finden, wenn man eine Luft geathmet hat, die, wie die atmosphärische, Sauerstoff enthält. Nun beweisen aber die Versuche von *Nysten* und *Edwards*, dass Erzeugung von wässrigem Dunst selbst dann statt findet, wenn das Thier, an dem man operirte, nur reines Stickstoffgas geathmet hatte. Die meisten von diesen Einwürfen passen ebenfalls auf die Bildung der Kohlensäure; und was die Entstehung der thierischen Wärme betrifft, so ist es ausgemacht, dass sie weder von der Bildung dieser Säure, noch der des Wassers durch die Verbindung ihrer Basen mit dem atmosphärischen Sauerstoffe entstehen kann. *Legallois* hat durch sehr genaue und auf die am besten festgestellten Principien der Chemie selbst begründete Berechnungen bewiesen, dass der Wärmestoff, der sich während der Verbrennung des Wasserstoffs und des Kohlenstoffs in der Lunge entbinden könnte, zu der Verdunstung, die in diesem Organe statt findet, und zur fortwährenden Aufsaugung dieses Stoffes durch das arterielle Blut unzulänglich seyn dürfte. Er schloss daraus, dass man, weit entfernt, verbrannt werden zu können

wie es *Lagrange* fürchtete, vielmehr Veranlassung haben dürfte, sich darüber zu wundern, dass die Lunge nicht gefriert.

Wenn wir mit dem nämlichen kritischen Geiste eine andere Meinung einiger Physiologen der nämlichen Schule, welche annahmen, dass die chemischen Verbindungen zwischen dem Sauerstoffe der Luft, dem Wasser- und Kohlenstoffe des Blutes auf eine progressive Weise in dem Strome des Kreislaufes vor sich gehen, untersuchen, so wird man bald sehen, dass diese Meinung nicht annehmbarer als die vorige ist. Denn wäre sie begründet, so ist es klar, dass die Hämatose, welche die Folge dieser chemischen Verbindungen ist, nur, wie sie, auf eine allmählige und langsame Weise vor sich gehen würde. Was würde dann aber aus dem schönen Versuche von *Bichat* werden, aus dem der Beweis hervorgeht, dass diese Umwandlung von Flüssigkeiten augenblicklich statt findet? Endlich hat man, was auch *Girtanner* sagen mag, niemals das Sauerstoffgas in Natur in dem arteriellen Blute, wenn man dieses unter den Recipienten der Luftpumpe brachte, wiederfinden können. Die ganz fertig gebildete Kohlensäure ist auch nicht in dem venösen Blute gefunden worden.

Diesen Einwürfen, die wir den Theorieen von *Lavoisier* und seinen Zeitgenossen entgegengestellt haben, liessen sich leicht noch viele andere hinzufügen, die alle diese stolzen Erzeugnisse der neuern Chemie, bei denen wir uns nicht so lange aufgehalten haben würden, wenn uns nicht die grosse Gunst, in der sie gestanden haben, die Pflicht auferlegt hätte, sie gehörig kennen zu lehren, auf ihr Nichts zurückzuführen streben dürften. Allein eine vollständigere und ausführlichere Widerlegung, die wir davon geben könnten, würde das Ziel überschreiten und gegenwärtig überflüssig seyn. Diese ehemals so sehr gerühmten chemischen Lehren der Respiration haben schon viel von ihrem Credit verloren, und Alles lässt uns hoffen, dass sie bald aus der Wissenschaft, auf die sie nur ein falsches Licht geworfen haben, verschwunden seyn werden.

P h y s i o l o g i s c h e T h e o r i e e n. — *Chaussier*, überzeugt wie wir von der Nichtigkeit der aus der Chemie entlehnten Erklärungen, um von der Erscheinung der Hämatose Rechenschaft zu geben, hat zuerst eine Theorie aufgestellt, die sich auf weniger zweideutige Analogieen stützt, und mehr mit den gewöhnlichen Gesetzen des Lebens in Beziehung steht. Dieser Professor stellte, indem er auf die merkwürdige Menge von lymphatischen Gefässen in der Structur der Lunge aufmerksam macht, als eine nothwendige Folgerung dieser anatomischen Disposition fest, dass dieses Eingeweide im höchsten Grade das aufsaugende Vermögen besitzt. Ihm zu Folge wird die bis zu den letzten Lungenläppchen gelangte Luft, wo sie durch die ununterbrochenen Ein- und Ausathmungsbewegungen kräftig durchgearbeitet und daselbst mit dem Bronchialschleime, der sie schaumicht macht, vermischt wird, durch die einhauchenden Mündungen der lymphatischen Gefässe aufgenommen und in ihre Höhle gebracht. Die atmosphärische Luft oder wenigstens ihr respirabelster und gewissermassen vitalster Theil durchläuft sodann alle Abtheilungen des aufsaugenden Lungensystems, um sich endlich in den Ductus thoracicus zu begeben, wo sie mit der Lymphe und dem Chylus vermischt wird, und sich mit diesen beiden Flüssigkeiten in die Vena subclavia sinistra ergiesst. Hier kommt sie zum ersten Male mit dem venösen Blute in Berührung, mit dem sie in die obere Hohlvene, in die rechten Höhlen des Herzens, in den Stamm der Arteria pulmonalis und in alle ihre Abtheilungen gelangt. Nur erst, nachdem sie in die Haargefässverzweigungen dieser Arterie gelangt ist, kann sie sich, in unendlich kleine Kügelchen getheilt und durch die grösstmöglichste Menge von Punkten mit den Blutmolecülen in Berührung gebracht, innig mit ihnen verbinden. Dann erst ist das Sauerstoffgas in dem Blute befestigt und hat diese Flüssigkeit alle ihre arteriellen Eigenschaften erlangt; doch aber verbindet sich ein Theil der absorbirten Luft fortwährend mit dem Blute in der ganzen Ausdehnung der Arterien. Bei diesem Systeme würde die rothe Färbung des Blutes vorzüglich durch die Aushauchung des kohlensauren Gases bedingt werden, was ganz fertig gebildet in dieser Flüssigkeit, deren Farbe es dunkel macht, vorhanden seyn würde. *Chaussier* macht folglich aus der Lunge ein Absonderungsorgan, welches bestimmt ist, der Kohlensäure und dem thierischen Dunste, die in Natur in dem venösen Blute enthalten sind, den Durchgang zu gestatten, und es würde sich dieses gleichsam derselben als heterogener und excrementitieller Materien entledigen. Dieser gelehrte Physiolog ist der Meinung, dass, wenn durch irgend eine Ursache die circulatorische Bewegung vermehrt worden ist, eine geringere Erzeugung von wässrigem Dunste und Kohlensäure statt findet, weil das Blut, indem es dann mit grösserer Schnelligkeit durch das allgemeine Haargefässsystem geht, nicht die Zeit gehabt hat, sich darin mit Wasserstoff und Kohlenstoff zu sättigen. Wenn ein Thier asphyctisch stirbt, so geschieht diess ihm zu Folge durch die Unmöglichkeit, worin es sich befindet, Kohlensäure auszuhauchen; ist die Asphyxie durch die Respiration dieses Gases entstanden, so geschah es nur dadurch, dass es, von der Lunge absorbirt, zu dem venösen Blute gelangt ist, was es geschwärzt und gleichsam erstickt hat; wenn sie endlich das Resultat der Einwirkung der andern deleteren Gase ist, wie z. B. des Schwefel- oder Kohlenwasserstoffgases, so muss man annehmen, dass diese Gase die Sensibilität der

Lunge vernichtet, und sie so des Vermögens, das venöse Blut von seiner Kohlensäure zu befreien, verlustig gemacht haben.

Chaussier reiht, wie man sieht, die Respiration einer wahren Verdauung des respirabeln Theiles der atmosphärischen Luft und einer nothwendigen Ausscheidung gewisser excrementitieller Stoffe, die gleichsam der Rückstand der Ernährung seyn dürften, und das venöse Blut bis zu dem Momente überladen, wo es sich in der Lunge davon befreit, an. Diese Theorie ist wie alle diejenigen, die nicht das strenge Ergebniss der beobachteten Thatsachen sind, bald und zwar selbst von denen, die ihre Basen angenommen hatten, modificirt worden. So hat *Varin*, ein ausgezeichneter Arzt in Tours, dessen frühzeitigen Verlust wir zu beklagen haben, die Färbung des venösen Blutes für einen ganz accessorischen Umstand angesehen, der nicht nothwendig an die Umwandlung desselben in arterielles Blut, die durch den unmittelbaren und unerklärbaren Einfluss der blosen Lebenskräfte bewerkstelligt werden dürfte, gebunden ist. *Guérinet* lässt es, ohne, wie *Varin*, zu läugnen, dass die Fixation des Sauerstoffs zur Färbung des arteriellen Blutes beiträgt, sie vorzüglich von der Aushauchung der Kohlensäure abhängen. Nach *Dupuy* endlich hängt die Färbung des Blutes von der durch die Lungen bewirkten doppelten Ausscheidung von Wasserdampf und Kohlensäure ab; damit aber diese Ausscheidung vor sich gehen kann, muss das Organ durch den Eindruck, den die atmosphärische Luft oder wenigstens der Sauerstoff auf die Schleimmembran der Brunchien hervorbringt, erregt werden.

Zu bemerken ist, dass alle diese Theorieen, die der von *Chaussier* nachgebildet sind, wie die seinige, auf zwei ebenfalls unbewiesenen Behauptungen beruhen. Nach der erstern behauptet man, dass der Sauerstoff, bevor er sich mit dem Blute verbindet, eine vorläufige Ausarbeitung erfährt, und man lässt ihn zu diesem Zwecke eine grosse Strecke des aufsaugenden Systems, den Ductus thoracicus, die Vena subclavia sinistra, die Vena cava superior, die rechten Höhlen des Herzens, die Lungenarterie und ihre Abtheilungen durchlaufen. Wie lässt sich aber dieser lange Verlauf mit dem durch den Versuch von *Bichat* bewiesenen Augenblicklichen seiner Wirkung vereinigen? Die Hypothese der vorläufigen Verarbeitung ist übrigens auf keine Thatsache gestützt. Vermöge der zweiten Behauptung lässt man die Färbung des venösen Blutes von der Ausscheidung der Kohlensäure abhängen. Nun haben wir aber Versuche angeführt, welche beweisen, dass während der Respiration eines andern Gases als des Sauerstoffgases und besonders während der des Stickstoffes die Aushauchung der Kohlensäure und des thierischen Wassers fortwährend vor sich geht, und dass dessenungeachtet das venöse Blut schwarz bleibt; der rothen Färbung dieser Flüssigkeit liegt also eine andere Ursache zum Grunde.

Wo soll man inmitten so vieler sich widersprechender Behauptungen, so vieler hypothetischen Meinungen und Thatsachen ohne Resultate die Wahrheit oder wenigstens das, was sich der Wahrheit am meisten nähert, finden? Diese Untersuchung ist unstreitig schwierig, sie erfordert vor allen Dingen eine genaue Würdigung aller bekannten Thatsachen und eine weise Umsicht bei der Wahl der Hypothesen, die diejenigen, die man nicht kennt, ergänzen sollen. Wir müssen uns jedoch darauf einlassen, da sie uns zur Aufgabe gemacht worden ist.

Die ersten Erscheinungen, die uns bei der Respiration auffallen, weil sie unveränderlich sind, sind der Verlust an Sauerstoff, den die Luft, die man geathmet hat, erleidet, und die rothe Färbung des venösen Blutes. Findet zwischen diesen beiden Erscheinungen gegenseitige Einwirkung, wechselseitiger Einfluss statt? Diess ist, wie es uns scheint, die erste Frage, deren Lösung wir versuchen wollen. Sobald das aus seinen Gefässen getretene venöse Blut mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt, wird es roth; das Nämliche geschieht bei seinem Uebergange in die Haargefässe der Lunge. In diesem letztern Falle wird das in unendlich kleine Theilchen getheilte venöse Blut von einer entsprechenden, in den Bronchialläppchen verstreuten, Masse Luft, von der es nur durch die ausserordentlich feine Membran, die diese Art Zellen bildet, getrennt wird, umgeben. Wer fühlt nicht, dass zwischen diesen beiden Thatsachen die Analogie so handgreiflich ist, dass wir gleich beim ersten Blicke geneigt sind, sie der nämlichen physischen Ursache, der chemischen Einwirkung der Luft auf das venöse Blut zuzuschreiben? Was uns aber hier die Theorie angiebt, beweist uns ein direkter Versuch auf eine unbestreitbare Weise; es ist ebenfalls der von *Bichat*, den wir immer anzuführen genöthigt sind, weil er für mehrere Lehrpunkte entscheidend ist. Denn er lehrt uns, dass, wenn wir durch irgend ein Mittel den Eintritt der Luft in die Lungen verbindern, das venöse Blut, welches durch diese Eingeweide geht, seine Farbe nicht mehr verändert, aber sobald die Respiration wieder beginnt, hochroth und röthlich wird. Es bleibt also constant, so sehr es nur immer die am besten festgestellte physiologische Thatsache seyn kann, dass die Färbung des venösen Blutes durch die Einwirkung der Luft bedingt wird. Allein dieses Gas besteht aus zwei andern, dem Stickstoffe und dem Sauerstoffe; es bleibt also noch zu wissen übrig, welcher von den beiden diese Wirkung hervorbringt. Hier kommt uns der Versuch ebenfalls zu Hülfe

und lehrt uns, dass es der Sauerstoff ist. Diese Thatsache ist zu allgemein angenommen, und die Versuche, auf die sie sich gründet, zu bekannt, als dass wir hier sie wieder erörtern sollten. Zufrieden mit dem, was in unsere Augen fällt und ungezwungen uns überzeugt, werden wir ohne Zaudern behaupten, dass die rothe Färbung des venösen Blutes in der Lunge von irgend einer Wirkung des Sauerstoffes abhängt.

Wir wollen nun untersuchen, auf welchem Wege der Sauerstoff bis zu dem venösen Blute gelangt, um auf dasselbe einzuwirken, und gerade heraus erklären, dass wir von den beiden Wegen, die uns von unsern Vorgängern angegeben worden sind, keinen annehmen können. Der erste ganz mechanische wäre der direkte Uebergang des Sauerstoffes aus der Luft durch die sehr feine Membran, die sie von dem venösen Blute trennt. Dieser unorganische Uebergang würde voraussetzen, dass die Lunge bei dem Respirationsakte passiv sey; wir haben aber schon bemerklich gemacht, dass sie gerade im Gegentheil eine grosse Activität besitzt und einen nothwendigen Einfluss auf alle die Erscheinungen, aus denen diese Verrichtung besteht, ausübt. Denn es ist bekannt, dass die Aufsaugung des Sauerstoffes, z. B. nach einer Menge von Umständen, die dem Individuum eigenthümlich sind, merklich variirt, und dass sie in der Regel um so beträchtlicher ist, je jünger und kräftiger dieses Individuum ist, je mehr seine Muskelkräfte in's Spiel gesetzt werden, je activer seine Lunge ist. Von einer andern Seite wissen wir, dass die Respiration, und folglich die Aufsaugung des Sauerstoffs durch die Durchschneidung der Nerven, die das Leben in der Lunge bedingen, augenblicklich gelähmt wird. Wir werden sogleich auf diesen wichtigen Punkt zurückkommen. Der zweite Weg ist der, welcher dem Sauerstoffe in der Theorie von *Chaussier* angewiesen wird, den wir aber ebenfalls verwerfen müssen, um nicht mit uns selbst inconsequent zu werden. Denn bei dieser Hypothese könnte der Sauerstoff, der langsam den von uns beschriebenen langen Weg zurückzulegen genöthigt ist, nur erst nach Verfluss einer beträchtlichen Zeit zur Lunge gelangen, und vermöchte folglich nicht auf den Zustand des in diesem Eingeweide enthaltenen venösen Blutes jene augenblickliche und offenbare Wirkung auszuüben, die eine der am besten festgestellten Thatsachen der Respiration ist. Es giebt noch einen andern nicht weniger entscheidenden Beweggrund zur Verwerfung dieser Hypothese, nach welcher die erste Berührung des absorbirten Sauerstoffes und des venösen Blutes an der Einmündung des Ductus thoracicus in die Vena subclavia statt fände; es ist diess nämlich der, dass man gegen alle Evidenz annehmen würde, dass seine Färbung an dieser Stelle des Blutsystemes und nicht in der Lunge geschehen dürfte.

Wir sind also gezwungen, für die Luft, die zum venösen Blute geht, um es zu färben, einen andern Weg aufzusuchen. Diesen Weg, dessen Möglichkeit mehr als sein wirkliches Vorhandenseyn von *Adelon* vermuthet worden zu seyn scheint, glauben wir wirklich in den Wurzelchen der Lungenvenen gefunden zu haben. Unsere Meinung in dieser Beziehung gründet sich zum grossen Theile auf die schönen Versuche von *Magendie*, welche beweisen, dass die venösen Zweige, die durch ihre Vereinigung das Pfortadersystem bilden, wo nicht die einzigen, doch wenigstens die Hauptagentien der Aufsaugung der genossenen Getränke sind.

Wenn es also constatirt ist, dass das venöse Bauchsystem mit diesem Geschäft beauftragt ist, warum sollten wir die Analogie, die uns zu der Annahme führt, dass Organe von gleicher Natur, die Wurzelchen der Lungenvenen, ebenfalls die Instrumente der Aufsaugung des Sauerstoffs in der Lunge seyn können, verwerfen? Diese Hypothese, statt mit den Principien einer gesunden Physiologie im Widerspruche zu stehen, gewinnt vielmehr durch sie eine Kraft und erklärt uns ganz befriedigend die Schnelligkeit, womit der Sauerstoff zu dem venösen Blute gelangt. Welchen kürzern und geradern Weg könnte dieses Gas nehmen, um dieses Ziel zu erreichen? In Ermangelung von direkten Versuchen, die eine solche Frage nicht zulässt, wollen wir demnach diese Hypothese über den Mechanismus der Aufsaugung des Sauerstoffs in den Lungen als die einfachste, natürlichste, mit der Analogie übereinstimmende und also wahrscheinlichste annehmen.

Nachdem wir den Weg angegeben haben, welchen der Sauerstoff nimmt, um zu dem venösen Blute zu gelangen, bleibt noch festzustellen übrig, auf welche Weise er auf dieses Fluidum einwirkt; es ist diess unstreitig der dunkelste Punkt der Geschichte der Hämatose. Wirkt der Sauerstoff bei dieser Verrichtung auf die Weise, dass er sich mit dem venösen Blute gänzlich vereinigt, um seine physischen Eigenschaften zu modificiren, oder blos durch seine partielle Verbindung mit dem Kohlen- und Wasserstoffe des Blutes, so dass er die bei dem Ausathmen ausgehauchte Kohlensäure und den wässrigen Dunst bildet, ein? Oder verhält sich endlich dieses luftige Fluidum, nachdem es sich in zwei Theile getheilt hat, zu gleicher Zeit auf beide Weisen? Bei der erstern Ansicht würde der Zutritt des Sauerstoffes zum venösen Blute hinlänglich seyn, um es zu färben; bei der zweiten würde die Färbung des Blutes von der Entziehung des Wasser- und Kohlenstoffes in Folge ihrer Verbindung mit dem Sauerstoffe abhängen; nach der dritten würden beide Wirkungen zu glei-

cher Zeit hervorgebracht werden. Die Einwürfe, die wir schon gegen das System der doppelten Lungenverbrennung aufgestellt haben, machen es uns zum Gesetz, die zweite von diesen drei Hypothesen, und folglich auch die dritte, von der sie einen Theil ausmacht, zu verwerfen. Wir machen ferner bemerklich, dass diese doppelte Verbindung des Sauerstoffs von den Chemikern nur ausgedacht worden ist, um von der Bildung der Kohlensäure und des wässrigen Dunstes Rechenschaft zu geben, für die wir leicht einen andern Ursprung nachweisen werden.

In der That muss das in der ausgeathmeten Luft in Schwebung befindliche thierische Wasser physiologisch als das Produkt einer wahren Aushauchung angesehen werden, die bestimmt ist, die Oberflächen der Lungen, die in Contiguität stehen, schlüpfrig zu machen, und ihnen die zur Erfüllung ihrer Verrichtungen nothwendige Geschmeidigkeit zu geben. Diese Aushauchung ist mit einem Worte jeder andern Perspiration gleich. Besitzt sie übrigens nicht alle Kennzeichen der Animalität, und findet man nicht darin vermittels der Analyse die nämlichen Stoffe, die uns alle Produkte der nämlichen Art darbieten? Wäre sie dagegen das Resultat einer wahren Verbrennung von Wasserstoff, die ohne Flamme und ohne einen von den Umständen, die diese Gattung von Verbindungen bezeichnen, vor sich gegangen wäre, so müsste sie uns die Bestandtheile des Wassers unvermischt darbieten.

Der Ursprung des kohlensauren Gases scheint uns nicht schwieriger zu finden zu seyn als der des wässrigen Dunstes. Wie dieser kann es nur das Produkt einer Absonderung der Lungenschleimhaut seyn, eine Absonderung, die ganz der, wie sie in der Haut statt findet, gleich ist. Diese Gleichheit wird durch die Structuranalogie der beiden Absonderungsorgane (eine Analogie, die so augenfällig ist, dass in der neuern Zeit *Meckel* sie als eine Fortsetzung von einander ansicht), so wie durch die Aehnlichkeit, ja ich möchte sagen, Identität der beiden Produkte bewiesen. Die Untersuchungen der Physiologen und die Analysen von *Séguin* haben seit langer Zeit die Gegenwart der Kohlensäure in der Hauttransspiration constatirt. Die Verhältnisse dieser Gase variiren darin nach *Jurine* von zwei oder drei bis zehn oder zwölf hundert Theilen; es ist darin constant mit einem wässrigen Fluidum und einer thierischen Materie in Verdunstung verbunden. Nun finden sich alle diese Besonderheiten genau in der Lungenaushauchung wieder. Diese beiden Absonderungen sind ausserdem so innig mit einander verbunden, dass sie sich wechselseitig ergänzen; wir besitzen davon manches Beispiel. Warum soll man so offenbar gleichen Wirkungen verschiedene Ursachen unterlegen? Giebt es in dem Organismus zwei Erscheinungen, die augenfälligere Beziehungen unter einander darbieten? Wir glauben, ja wir sind sogar überzeugt, dass die Kohlensäure, die sich in der ausgeathmeten Luft findet, das Produkt einer Lungenabsonderung ist, die der Hautabsonderung, welche das nämliche Gas liefert, ganz gleich kommt. Für uns hat also die Bildung der Kohlensäure und des wässrigen Dunstes nichts Ungewöhnliches; nichts, was von den bekannten Gesetzen der Physiologie eine Ausnahme macht; und um den Geist dieser Wissenschaft, von welcher wir abzugehen durch Nichts genöthigt werden, gemäss zu verfahren, verwerfen wir mit aller Kraft die chemischen Erklärungen, die man von dieser Erscheinung gegeben hat. Wir verwerfen ebenfalls die Theorie von *Chaussier*, die das Wasser und die Kohlensäure aus dem Blute der Lungenarterie kommen lässt; denn wir haben nirgends das venöse Blut die Materialien einer Absonderung liefern sehen, das Pfortadersystem vielleicht ausgenommen; allein hier ist eine eigenthümliche organische Disposition vorhanden, die sich nirgend wieder findet. Wir werden also in dem arteriellen Blute, dieser gemeinschaftlichen Quelle aller abgesonderten Fluida, die Materialien der Kohlensäure und des wässrigen Dunstes der Lunge suchen; die Bronchialarterien bringen sie zu der Schleimmembran der Lunge, die sie vermöge einer Absonderungsthätigkeit, die allen andern gleicht, verarbeitet, verbindet und austreibt. Es wird also das venöse Blut nicht durch Verlust des Wasser- und Kohlenstoffes, sondern durch Erlangung des Sauerstoffes arteriell. Die Bildung der Kohlensäure und des wässrigen Dunstes einer Seits, und die Färbung des venösen Blutes anderer Seits haben keine gemeinschaftliche Ursache, und müssen also als zwei unabhängige, obschon bei dem nämlichen functionellen Akte der Respiration eingetretene Erscheinungen angesehen werden.

Indem wir das, was wir über alle die einzelnen Erscheinungen, aus denen diese wichtige Verrichtung besteht, gesagt haben, noch einmal überblicken, wollen wir auf eine kleine Anzahl von Hauptthatsachen das, was in ihrer Geschichte am constantesten und wahrscheinlichsten ist, zurückführen:

1) Die in die Lungen während des Einathmungsaktes gelangte Luft wird darin zersetzt; ein Theil ihres Sauerstoffes tritt zu dem venösen Blute und röthet es.

2) Die Wurzelchen der Lungenvenen sind die wahren Agentien der Aufsaugung dieses Gases und bieten uns ein leichtes Uebergangsmittel dar, was die Schnelligkeit der tiefen Erscheinungen der Hämatose sehr gut erklärt.

3) Man findet in der ausgeathmeten Luft kohlensaures Gas und einen thierischen wässrigen Dunst, die durch ihre Vereinigung die Materie der Lungentransspiration constituiren,

deren Quantität und Natur nach einer Menge von Umständen variiren können.

4) Das kohlensaure Gas und der thierische Dunst sind das Produkt einer durch die Schleimmembran der Bronchien auf Kosten des Blutes, welches durch die Bronchialarterien zu ihr gebracht wird, bewerkstelligten Absonderung, die der, welche in der Haut statt findet, vollkommen gleich ist. Die Bronchialabsonderung, die vermöge ihres Mechanismus, vermöge der Materialien, für die sie als Ausgang dient, und der Instrumente, die ihn bei allen andern Absonderungen bewerkstelligen, analog ist, muss auch in ihren Resultaten eine gleiche Analogie darbieten. Sie kann also keinen Einfluss auf die Färbung oder die Arterialisation des Blutes in der Lunge ausüben, denn es ist unbestreitbar, dass das Blut, nachdem es irgend einer Absonderung gedient hat, schwarz und venös ist.

5) Die Lunge ist also der Sitz zweier entgegengesetzten Verrichtungen, nämlich der Aufsaugung und der Aushauchung. Durch die erstere wird ein für die Unterhaltung des Lebens unumgänglich nothwendiger luftiger Stoff unaufhörlich in den thierischen Organismus eingeführt und aus der Respiration eine Verrichtung der ersten Ordnung gemacht. Durch die zweite geschieht nichts Specifisches, nichts, wovon das Hautorgan uns nicht ein anderes Beispiel darbietet. Dieses letztere Merkmal stellt zwischen der Haut und der Lunge eine Thätigkeitsidentität auf, die durch eine Menge Thatsachen bewiesen wird.

Es müssen noch einige Punkte aufgeklärt werden; durch die Aussage, dass in Folge der Einwirkung des Sauerstoffes auf das venöse Blut dieses roth wird, behaupten wir nicht, das ganze Geheimniss der Arterialisation oder der arteriellen Hämatose erklärt zu haben; denn wir besitzen kein Mittel, zu bestimmen, ob die Verbindung des venösen Blutes mit dem Sauerstoffe der Luft die einzige Veränderung ist, welche diese Flüssigkeit in ihrer chemischen Constitution erleidet, oder ob es, indem es arteriell wird, irgend eine andere Modification erfährt, die das Resultat der organischen Thätigkeit der Lunge seyn könnte. Wir wären sogar nicht abgeneigt, diese letztere Hypothese anzunehmen; denn so wie wir das venöse Blut einer schwangern Frau sich in der Placenta modificiren sehen, unstreitig um mit der Zartheit der Organe des Fötus, den es ernähren soll, in Verhältniss gebracht zu werden, eben so kann man ohne Unwahrscheinlichkeit voraussetzen, dass eine ähnliche Erscheinung in der Lunge in Beziehung auf die Bereitung des arteriellen Blutes statt findet. Allein wir können in dieser Beziehung nur Muthmassungen aufstellen. Wir wissen nicht, was aus dem Sauerstoffe wird, nachdem er in's Blut gelangt ist; wir wissen nicht, ob er sich mit demselben unmittelbar und ganz verbindet, oder ob ein Theil dieses Gases, blos mit dem arteriellen Blute vermengt, eine individuelle und isolirte Existenz darin behält, um direkt alle Organe zu stimuliren. Wir haben die andern Veränderungen, welche das venöse Blut, indem es arteriell wird, erleiden könnte, wie z. B. seine Plasticität, d. h. seine grössere Concrescibilität, zu deren Erklärung der Zutritt des Sauerstoffes hinlänglich seyn würde, unerwähnt gelassen. Was die Vermehrung der Wärme betrifft, die man mehr als eine Folge dessen, was bei der Hypothese der Verbrennung vorgehen müsste, als nach dem Resultate der Beobachtung und der Erfahrung dem arteriellen Blute zugeschrieben hat, so sind wir weit entfernt, sie für gewiss zu halten. (Siehe Wärme, thierische)

§. IV. Beziehungen der Respiration zu den andern Verrichtungen. — Unter allen Verrichtungen des Organismus, mit denen die Respiration auf eine mehr oder weniger innige Weise verbunden ist, giebt es keine, die auf sie einen unmittelbareren und mächtigeren Einfluss ausübte, als der Nerveneinfluss; denn es ist gegenwärtig vollkommen bewiesen, dass die Respirationsorgane, wenn sie der Beihülfe der Nerven, die sich darin verbreiten und sie mit dem Gehirne in Verbindung setzen, beraubt sind, bald wie gelähmt und in ihrer Verrichtung vernichtet seyn würden. Man hatte schon zu verschiedenen Epochen den Antheil des Nerveneinflusses bei der Hämatose dadurch zu bestimmen gesucht, dass man das zehnte Nervenpaar durchschnitt, welches allein eine direkte Communication zwischen dem Gehirne und den Lungen herstellt. Dieser von den Alten gemachte Versuch ist von beinahe allen Männern, die sich in den neuern Zeiten mit Physiologie beschäftigt haben, wiederholt worden. Allein da die Nervi pneumogastrici ausser in den Lungen sich noch in mehreren andern Organen verbreiten, so folgt daraus, dass sowohl die erhaltenen Resultate, als die daraus gezogenen Schlussfolgerungen viel Abweichendes haben müssen. *Dupuytren*, welcher zuerst die Verbreitungsweise dieser Nerven berücksichtigte, hat in einer Reihe von Versuchen ihren Einfluss auf die verschiedenen Organe, denen sie Zweige liefern, und insbesondere auf die Lunge festzustellen gesucht. In dieser Absicht hat er den N. laryngeus superior und inferior durchschnitten, und es war blos die Stimmlosigkeit die Folge dieser zuerst verrichteten Operation; diese Resultate wurden bei Thieren beobachtet, bei denen die Lippen der Stimmritze sich nicht so sehr näherten, dass sie die Respiration verhinderten; andere sind in Folge der genauen Verschliessung dieser Oeffnung gestorben. Dieser Physiolog versuchte hierauf, jedoch vergebens, die Nervi cardiaci zu durschneiden, und er konnte

also nicht ihren Einfluss auf das Herz constatiren. Es ist ihm auch nicht ohne grosse Schwierigkeiten gelungen, die Nervi vagi unterhalb des Plexus pulmonalis zu durchschneiden. Die meisten von den Thieren, an denen er auf diese Weise experimentirt hat, sind an den Folgen der Störung, die er hervorzubringen genöthigt wurde, gestorben; nur einige lebten noch einige Tage und er konnte sich bei diesen letztern überzeugen, dass die Verdauung gestört worden war. *Magendie* hat, als er diesen letzten Versuch wiederholte, entgegengesetzte Resultate erhalten.

Wir kommen nun zu dem Einflusse, der von dem pneumogastrischen Nerven auf die Respiration ausgeübt wird. Die Physiologen, welche das zehnte Nervenpaar durchschnitten haben, haben sich lange Zeit darauf beschränkt, die durch diese Operation in die physischen Erscheinungen der Respiration gebrachten Störungen zu constatiren, und die weit wichtigeren Störungen, die sie in den Erscheinungen der Hämatose veranlasst, vernachlässigt. Selbst *Bichat* hat, indem er diese letztern unberücksichtigt liess, behauptet, dass die Respiration dem Einflusse der pneumogastrischen Nerven nicht unterworfen wäre, und dass sie nach ihrer Durchschneidung fortwährend statt fände. Allein *Dupuytren* hat sich durch den folgenden Versuch von dem Gegentheile überzeugt: er öffnete die Arteria facialis eines Thieres, bei welchem er hierauf die Nervi vagi durchschnitt und sah dann, dass das Blut, welches anfangs hochroth herausspritzte, bald desto schwärzer hervorkam, je mehr Zeit von dem Momente der Operation an verfloss. Er bemerkte ausserdem, dass das in den Arterien der andern Theile des Körpers enthaltene Blut ebenfalls schwarz war, und dass die Schleimmembranen überall die nämliche Farbe darboten. Bei einem andern Thiere comprimirte er, nachdem er ebenfalls die Arteria facialis geöffnet hatte, blos den Nerven, und er sah ebenfalls, dass während der Compression das Blut durch die arterielle Oeffnung schwarz hervortrat, und dass es dagegen roth wurde, wenn man den Nerven zu comprimiren aufhörte. *Dupuytren* wiederholte diese Versuche mehrere Male, sowohl an Hunden, als an Pferden, und erhielt immer die nämlichen Resultate. Aus allen diesen Thatsachen hielt er sich für berechtigt, den Schluss zu ziehen, dass die Hämatose dem Einflusse des zehnten Nervenpaares unterworfen ist, und dass, wenn diese Verrichtung nach der Durchschneidung dieses Nerven noch einige Zeit fortdauert, diess nur daher rührt, dass der Nerveneinfluss in der Lunge wie in allen andern Organen des Ernährungslebens nur langsam erlischt. Denn es trat der Tod niemals auf eine augenblickliche Weise ein; er liess bei den Pferden 10 bis 12 Stunden, und bei den Hunden zwei oder drei Tage auf sich warten. *Bohn* führt jedoch eine Beobachtung an, wo der Tod plötzlich eintrat.

Dupuytren hatte bei seinen Versuchen nur auf die Vorgänge im Blute Rücksicht genommen; allein *Provençal*, der sie wiederholte, hat ausserdem die in der geathmeten Luft eingetretenen Modificationen constatirt. Er hat gefunden, dass bei der Durchschneidung des zehnten Nervenpaares weniger Sauerstoff absorbirt und weniger Kohlensäure und wässriger Dampf ausgehaucht wurden; und dass ferner die Temperatur des Körpers des Thieres allmählig sank. *Blainville* und *Brodie*, welche die Versuche von *Dupuytren* und *Provençal* wiederholt haben, versichern, dass sie das arterielle Blut seine Farbe nicht haben verändern sehen; allein *Legallois* und *Magendie* haben die eben erörterten ersten Resultate bestätigt. *Legallois*, der bei alle dem, was er sagt und thut, mit der grössten Genauigkeit verfährt, ist es vermittels eines sehr einfachen Versuches gelungen, den Antheil zu bestimmen, welchen die physischen und chemischen Erscheinungen der Respiration an dem Tode nehmen, der mehr oder weniger schnell auf die Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven folgt. Da er bemerkt hatte, dass in Folge dieser Durchschneidung die Muskeln des Kehlkopfs gelähmt wurden und dass folglich die Lippen der Stimmritze sich einander nicht so weit nähern konnten, dass der Durchgang der Luft unterbrochen wurde, kam er auf den Gedanken, in die Luftröhre eine Oeffnung zu machen, die einen freien Aus- und Eintritt der Luft gestattete, und fand, dass dann die Ein- und Ausathmungsbewegungen leicht von Statten gingen, und dass doch das Blut, welches aus der in eine Arterie gemachten Wunde ausfloss, constant schwarz war.

Die neuesten Arbeiten von *Magendie*, *Wilson Philip* und *Breschet* haben noch mehr Licht über den Einfluss, den das zehnte Nervenpaar auf die Respiration ausübt, verbreitet. Diese Physiologen unterschieden bei ihren Versuchen sorgfältig die Wirkungen, welche die Durchschneidung dieses Nerven auf die Bewegungen der Respiration hervorbringt, von denen, die in der Hämatose entstehen; *Magendie* beschreibt die Erscheinungen, welche die diesem Versuche unterworfenen Thiere darbieten, ungefähr folgendermassen. Zuerst werden die Respirationsbewegungen behindert und zwar insbesondere die der Inspiration, die ausgedehnter und beschleunigter werden; die Ortsbewegung scheint das Thier sogar dermassen anzustrengen, dass es sich vollkommen ruhig verhält; doch dauert die Hämatose noch fort. Später nehmen alle diese Störungen an Intensität zu; das Blut arterialisirt sich nur noch unvollkommen, die Respiration bedarf zu ihrer Verrichtung der Unterstützung aller inspiratorischen Kräfte; das arterielle Blut wird schwarz, die Temperatur des Körpers sinkt, und der Tod

tritt unter den furchtbarsten Angstgefühlen ein. Bei der Eröffnung der Brust findet man die Luftröhrenzellchen, die Luftröhrenäste und manchmal auch die Luftröhre mit einer schaumigen und blutigen Flüssigkeit angefüllt, das Gewebe der Lungen zerrissen und seröse oder blutige Ergüsse in seinem Parenchym.' Die Thiere sterben nicht, wenn man nur einen einzigen pneumogastrischen Nerven durchschnitten hat; die Hämatose geht fortwährend in der gesunden Lunge von Statten.

Man hat behauptet, dass der Nerveneinfluss sich durch die Narbe des einen vorher durchschnittenen Nervus vagus übertrage; man hat auch gesagt, dass, wenn man nach der Durchschneidung der pneumogastrischen Nerven einen Theil des untern Endes wegschnitte oder es blos von dem obern entfernte, die oben angegebenen Erscheinungen sich schneller, mit mehr Intensität entwickelten und der Tod früher einträte. Endlich hat man versichert, dass es nach der Durchschneidung dieser beiden Nerven hinlänglich wäre, einen galvanischen Strom in ihrem Verlaufe herzustellen, um die Entwicklung der tödtlichen Wirkungen der Durchschneidung zu verhindern oder sie, wenn sie sich schon entwickelt haben, zu beseitigen. *Magendie* hat sich vergeblich bemüht, durch seine eigenen Versuche die Wahrheit aller dieser Behauptungen darzuthun.

Wir schliessen aus diesem Allen, dass die Thätigkeit der Lunge dem Einflusse der pneumogastrischen Nerven unterworfen ist und dass es sich folglich eben so mit der Hämatose verhält, die, wenn sie auch nicht unmittelbar nach der Trennung dieser Nerven aufhört, doch nur schwach und unter der Herrschaft des Nerveneinflusses fortdauert, der nach und nach in den Lungenorganen erlischt. Dieser letzte Umstand erklärt uns die von *Blainville* und *Brodie* erhaltenen negativen Resultate, während er zu gleicher Zeit die Färbung des venösen Blutes in manchen Fällen begreiflich macht, wo man Sauerstoff in die Lungen eingeblasen hatte, wie es *Dumas* an Thieren beobachtete, an denen er vorher die Nerven des zehnten Paares durchschnitten hatte.

Carl Bell hat in eine und dieselbe Gruppe und unter dem Collectivnamen respiratorische Nerven den N. phrenicus, Accessorius *Willisii*, Facialis, Pneumogastricus, Glossopharyngeus und einen untern Ast des Plexus cervicalis, der sich zur vordern Partie der Brust begiebt, vereinigt. Diese Classification gründet sich, obschon sie beim ersten Blick systematisch erscheinen könnte, eigentlich auf die Anatomie. Denn alle diese Nerven nehmen ihren Ursprung von einem Streifen, der sich von dem Rückenmarke, dessen seitliche Theile er einnimmt, deutlich unterscheidet, zwischen den Furchen liegt, die der vordern und hintern Wurzel der Nervi spinales zum Ursprunge dienen, zwischen dem Corpus restiforme und den Eminentiae pyramidales emporsteigt und, indem er unter der Protuberantia annularis, vor der er sich spitzig endigt, weggeht, breit wird. Von diesem Streifen entspringen nach einander und von unten nach oben der äussere respiratorische Nerv, der Phrenicus, der Accessorius *Willisii*, der Pneumogastricus, der Glossopharyngeus und der Facialis. Allein aus dem nämlichen Grunde, dass diese Nerven von einem einzigen und deutlich gesonderten Punkte des Gehirns kommen, bleibt ihr Einfluss auf die respiratorischen Erscheinungen immer der nämliche, ausser dass er auf verschiedene, obschon zu dem nämlichen Zwecke verwendete Muskeln ausgeübt wird; die Versuche beweisen es. Denn es ist *Carl Bell* durch die auf einander folgende Durchschneidung dieser Nerven gelungen, die Thätigkeit der Muskeln, in welchen sie sich verbreiten, in der nämlichen Ordnung zu vernichten. Er hat sich ausserdem überzeugt, dass man durch die Durchschneidung dieser Nerven in den Muskeln, zu welchen sie sich begeben, nur den Theil ihrer Thätigkeit zerstört, der sich auf die Respiration bezieht und dass diese Organe die Integrität der andern Bewegungen, die sie zu verrichten haben, behielten; ein wichtiges Resultat, was zu beweisen streben dürfte, dass je er bewegende Nerv einer besondern Bewegung vorsteht. Mag es sich nun mit diesem allgemeinen physiologischen Principe, auf das wir gelegentlich wieder zurückkommen werden, verhalten, wie es wolle, so bleibt für jetzt doch so viel gewiss, dass die Thätigkeit der inspiratorischen Kräfte unter dem unmittelbaren Einflusse der genannten Nerven steht.

Nach dem Nerveneinflusse steht keine Verrichtung mit der Respiration in einer innigeren Beziehung als der arterielle und venöse Kreislauf der grossen Gefässe. Denn während des Einathmens gelangt das Blut leicht in die rechten Hohlen des Herzens, die auf dasselbe eine wahre Aspiration auszuüben scheinen; bei dem Ausathmen aber werden alle in dem Brustkasten befindliche Organe und hauptsächlich die Lunge comprimirt, so dass das Blut, da es nicht mehr frei in diesen schwammigen Eingeweiden circuliren kann, in der Arteria pulmonalis, in den rechten Höhlen des Herzens stockt und sogar in die Hohlvenen und ihre Hauptabtheilungen zurückfliesst. Man braucht nur, um sich von dieser rückgängigen Bewegung der Flüssigkeit zu überzeugen, die Vena jugularis eines Thieres bloszulegen und sie mit einer Lancette zu öffnen; man sieht dann, dass der Blutstrahl während des Ausathmens beträchtlich vermehrt und während des Einathmens beinahe null ist. Die Arbeiten von *Haller*, von *Lorry* und *Lamure* lassen über diesen Punkt nichts zu wünschen übrig; diese Physiologen schlossen aus dieser hinlänglich festgestellten Thatsache, dass der rückgängige

Verlauf des venösen Blutes die Ursache der Blutcongestion wäre, die in verschiedenen Theilen, z. B. in dem Gehirne, der Milz, dem Gesichte während der gewaltsamen Anstrengungen, an denen, wie schon gesagt, die respiratorischen Bewegungen einen so activen Antheil nehmen, statt findet. Allein es ist nicht wahr, dass das Stocken des Blutes einzig und allein durch diese rückgängige Bewegung des venösen Blutes bedingt werde; es entsteht auch dadurch, dass in Folge des während des Ausathmens auf das Herz ausgeübten Druckes dieses Organ sich mit mehr Energie zusammenzieht und mit mehr Kraft das Blut in die Aorta und ihre Abtheilungen und bis zu den Venen, die es ausdehnt, treibt. *Magendie* hat sich von der Realität dieser letztern Erscheinung durch einen sehr einfachen Versuch überzeugt: nachdem er die Vena jugularis interna und externa eines Hundes blosgelegt und unterbunden hatte, machte er eine Oeffnung oberhalb der Ligatur in die Jugularis externa und sah, dass der Blutstrahl, der während des Einathmens schwach war, während des Ausathmens stark wurde. Er schloss daraus mit Recht, dass die Ausdehnung der Venen und die Blutcongestion in verschiedenen Theilen, die sich bei dem Ausathmen bemerklich macht, nicht blos auf die Zurücktreibung des venösen Blutes, sondern auf den Andrang einer grössern Quantität arteriellen Blutes bezogen werden müssten.

Der Kreislauf übt seiner Seits einen grossen Einfluss auf die Respiration aus, die sich gewissermassen nach seinen verschiedenen Zuständen richtet. Wenn die Thätigkeit des Herzens durch irgend eine Ursache vermehrt wird, so kommt das Blut in grösserer Masse zu den Lungen, und die respiratorischen Bewegungen werden häufiger und ausgedehnter, um zwischen der zur Respiration verwendeten Masse von Luft und der Blutmenge, die dieses Fluidum wieder beleben soll, ein vollkommenes Gleichgewicht wieder herzustellen.

Es giebt noch eine grosse Anzahl Verrichtungen, bei welchen die respiratorischen Bewegungen eine mehr oder weniger wichtige Rolle spielen. So sind bei dem Riechen die Einathmungen häufig und langsam, um die mit den riechenden Theilchen geschwängerte Luft in die obere Partie der Nasenhöhlen gelangen zu lassen, um einen stärkeren und anhaltenderen Eindruck hervorzubringen. Das Einathmen ist eben so nothwendig bei der zweiten Einnehmungsweise der Getränke, die aus den Akten des Schlürfens, Einziehens, Saugens besteht. Das Ausathmen dient uns einer Seits, um aus den Nasenhöhlen die Körper, die uns missfallen, so wie die, deren Einwirkung auf diese Theile schädlich wäre, auszutreiben; durch dasselbe variiren wir auch in's Unendliche die Biegungen der Stimme und ihre verschiedenen Weisen. Die mechanischen Erscheinungen der Respiration nehmen einen activen Antheil an allen etwas intensiven locomotorischen Bewegungen, vorzüglich an den heftigeren Bewegungen, welche die **Anstrengungen** ausmachen; wie z. B. das Laufen, das Springen, das Schwimmen, das Emporheben einer Last, das Fortschaffen derselben von einem Orte zu einem andern u. s. w.; sie tragen ferner zur Bewerkstelligung der verschiedenen willkührlichen Excretionen, wie die Defäcation, das Harnlassen, das Ausspucken u. s. w., oder unwillkührlichen, wie das Erbrechen, die Geburt u. s. w. (siehe diese Wörter) sind, bei. Sie üben endlich einen ziemlich grossen Einfluss auf die Verrichtungen, welche die Unterleibseingeweide erfüllen sollen, aus; das fortwährende Hin- und Herbewegen dieser Eingeweide, ihr mässiger Druck während des Ausathmens sind lauter günstige Umstände, die von allen Physiologen sorgfältig angedeutet worden sind.

Von einer andern Seite hat das Spiel mehrerer Organe einen beträchtlichen Einfluss auf die Erscheinungen der Respiration. So werden in Folge aller heftigen locomotorischen Bewegungen, wie das Springen, das Laufen, das Schwimmen, mit einem Worte aller Bewegungen, die den ganzen Gebrauch unserer Kräfte erfordern, das Ein- und Ausathmen beschleunigt; in dem Zustande der Ruhe dagegen werden sie langsamer. Es ist der physiologischen Analyse noch nicht gelungen, zu constatiren, ob, wie es wahrscheinlich zu seyn scheint, die chemischen Erscheinungen an diesen Modificationen der Verrichtungen Theil nehmen. Die respiratorischen Bewegungen können ebenfalls durch die Gemüthsbewegungen modificirt werden, und zwar sogar in einem solchen Grade, dass sie sehr deutliche Ausdruckserscheinungen constituiren; dergleichen sind in Beziehung auf das Einathmen das Seufzen und das Gähnen, und hinsichtlich des Ausathmens das Lachen, das Schluchzen und das Keuchen. Diese verschiedenen Modificationen sind von den Physiologen für wichtig genug gehalten worden, um besonders studirt zu werden. Wir dürfen sie hier nur aufzählen, und müssen den Leser auf die verschiedenen sie betreffenden Artikel verweisen. Die Verdauung übt eine nicht weniger begründete Wirkung auf die Bewegungen der Respiration aus; denn es wird bei der Ansammlung der Nahrungsmittel in dem Magen dieses Eingeweide gegen das Zwerchfell hinaufgedrängt, dessen Bewegungen es behindert, so dass die Respiration beinahe ganz und gar unter dem Einflusse der Thätigkeit der Intercostalmuskeln vor sich geht. Das Nämliche findet statt, wenn die Blase und der Mastdarm übermässig ausgedehnt sind. Wir beobachten endlich die nämliche Erscheinung, aber in einem noch deutlicheren Grade, in der Schwangerschaft, während welcher die

Bewegungen des Zwerchfells allmählig abnehmen und endlich ganz aufhören.

§. V. Varietäten der Respiration je nach den Lebensmitteln. — Wir wollen die Geschichte dieser Verrichtung damit beschliessen, dass wir ihre verschiedenen Verhaltungsweisen in den verschiedenen Epochen des Lebens angeben.

Man hat lange Zeit die Frage erörtert, welches die veranlassenden Ursachen des ersten Einathmens wären; alle Schriftsteller haben sie in die schmerzhaften Eindrücke, welche das neugeborne Kind empfindet, verlegt. Sie haben gesagt, dass die äussere Luft zu einem Reizmittel für die Haut und den Anfang der Schleimmembranen des Neugebornen werde; dass die für jeden Sinn eigenthümlichen Erregungsmittel auf die nämliche Weise wirken; dass diese verschiedenen Eindrücke auf das Gehirn übergetragen würden, was sich ihrer bewusst wäre und sie gewissermassen auf die inspiratorischen Kräfte durch die Dazwischenkunft der Nerven, die sie in Thätigkeit setzen, reflectirte. Könnte man nicht, ohne die Einwirkung dieser rein gelegentlichen Ursachen des ersten Einathmens gänzlich zu läugnen, direktere finden? Ist es nicht unendlich wahrscheinlicher, dass die inspiratorischen Kräfte in Folge einer in dem Gehirne unter dem Einflusse der Sensation des Respirationsbedürfnisses entstandenen Wollung in Bewegung gesetzt werden? Und dürfte diese Sensation selbst nicht durch den grösseren Andrang des Blutes nach den Lungen hervorgerufen werden? Nichts scheint dieser Annahme entgegen zu stehen, die sich auf die in dem Blutlaufe eingetretenen augenblicklichen Veränderungen und auf die dringende Nothwendigkeit in ihm, die Modificationen, wodurch es zur Ernährung und Belebung der Organe des Neugeborenen fähig wird, zu bewirken, gründet. Mag es sich nun mit dieser Hypothese verhalten, wie es wolle, so entsteht von dem Augenblicke an, wo das Kind an das Tageslicht kommt, das erste Einathmen, wofern es nicht in einem Zustande von Asphyxie geboren worden ist; auf dieses folgt bald das erste Ausathmen, was ebenfalls durch die Sensation des Ausathmungsbedürfnisses hervorgerufen wird. So sind nun die beiden respiratorischen Bewegungen in den Gang gebracht, die regelmässig auf einander folgen und nur mit dem Leben des Individuums aufhören sollen; von diesem Augenblicke an tritt auch die so wichtige Erscheinung der Hämatose ein. Gleichzeitig entstehen auch in dem Gewebe der Lungen merkwürdige Veränderungen. Diese Organe waren dicht, rothbraun, schwerer als das Wasser; sie sind nun rosenroth, weich und knisternd geworden; sie schwimmen in Folge des Eindringens der Luft in ihr Inneres auf dem Wasser; ihr Gewicht hat um die Hälfte zugenommen und ihr Volum sich ebenfalls auf eine beträchtliche Weise vermehrt.

In der Kindheit ist die Respiration sehr häufig und sehr beschleunigt, es kann diess nicht anders seyn, da in dieser Epoche des Lebens alle Verrichtungen und hauptsächlich der Kreislauf mit einer grossen Activität vor sich gehen und bekanntlich diese beiden Verrichtungen durch innige Beziehungen unter einander verbunden sind. Die Masse des Blutes, dessen Materialien durch eine schnelle und unaufhörlich wiederholte Verdauung geliefert werden, nimmt fortwährend zu; es kommt dieses Fluidum im reichlichen Maasse zu den Lungen, wo es arterialisirt werden soll, es sind folglich die respiratorischen Kräfte beinahe immer in Thätigkeit, um, so viel als nöthig ist, die Luft, die ein so wesentliches Element der Hämatose ist, zu erneuern. Alles ist übrigens in diesem Alter zur leichten Verrichtung der Respiration günstig angeordnet; die freilich schwachen Muskeln wirken auf Hebel ein, die die grösste Beweglichkeit besitzen; die Rippen und das Brustbein sind ganz knorplicht oder häutig, und die Gelenke besitzen eine sehr beträchtliche Schlaffheit. Man sieht übrigens leicht ein, dass in dieser Lebensepoche, die fast ganz mit Gemüthsbewegungen aller Art erfüllt ist, die Respiration zahlreiche und flüchtige Modificationen erfahren muss.

In dem Maasse aber, als die Organe sich entwickeln, erleidet diese Verrichtung bleibendere Veränderungen; sie wird weniger häufig, obschon sie immer bereit ist, sich unter dem Einflusse der geringsten Ursachen zu modificiren; die eben so mannichfaltigen als oft wiederholten körperlichen Uebungen der Kindheit sind eine habituelle Ursache dieser zahlreichen Modificationen.

In dem Jünglings- oder Pubertätsalter verliert die Respiration sichtlich in ihrer Häufigkeit; sie regulirt sich, wird ausgedehnter und setzt sich hierin mit der in den Lungen und in der Brusthöhle, die beinahe die Verhältnisse, die sie während des ganzen übrigen Theiles des Lebens behalten, darbieten, eingetretenen Entwickelung in Verhältniss. Die Modificationen, welche alsdann die Respiration erleidet, sind weniger zahlreich, weniger häufig, aber deutlicher und lebhafter als in dem vorigen Alter. Hierauf erreichen in dem mannbaren Alter alle Agentien der Respiration den höchst möglichsten Grad von Vollkommenheit. Es ist diess auch der Moment, wo die Respiration gewissermassen vollkommen ist; sie regulirt sich vollständig, verliert noch an ihrer Häufigkeit, wird so ausgedehnt, als sie es nur immer werden kann; kurz verhält sich so, wie wir sie beschrieben haben. In dem Greisenalter aber verliert sie an ihrer Ausdehnung in dem Maasse, als man sich immer mehr von dem vorigen Alter entfernt; sie wird selten,

langsam und fast ganz diaphragmatisch, was von der geringern Kraft der inspiratorischen Kräfte und von dem beinahe unbeweglichen Zustande des Brustkastens abhängt. Denn das Brustbein bildet nur ein einziges knöchernes Stück; die Brustbeinknorpel sind ebenfalls verknöchert; die Bänder der hintern Gelenke der Rippen sind rigid geworden und geben nur schwer dem Spiele dieser Knochen nach. Von einer andern Seite haben die Lungen an Volum verloren und scheinen nach und nach zu verkümmern; die erweiterten Bronchialröhren sind fortwährend durch Mucositäten verstopft, die in die Verrichtung der Hämatose dadurch, dass sie die Luft verhindern, bis zum Blute zu gelangen, einige Störungen bringen; es gelangt keine so grosse Masse desselben mehr zu den Lungen; woran die Schwäche und die progressive Langsamkeit der Bewegungen des Herzens Schuld sind; endlich absorbiren die allmählig ihrer vitalen Kraft beraubten Lungenorgane weniger Sauerstoff und wirken weniger kräftig auf das Blut ein, was nothwendig die tiefen Erscheinungen der Respiration und der Hämatose weniger vollkommen macht. Auf diese Weise erlischt das Leben in seiner allgemeinsten und fruchtbarsten Quelle.

Coutanceau.

RESPIRATION (semeiotisch). Die krankhaften Störungen des Respirationsapparates müssen unter drei Gesichtspunkten betrachtet werden: 1) in Beziehung auf die Diagnose, d. h. in sofern sie irgend eine Krankheit andeuten; 2) in Beziehung auf die Prognose, d. h. in sofern sie den Ausgang der Krankheit und die Erscheinungen, die ihren Verlauf, ihre Dauer angeben können, anzeigen: 3) endlich in Beziehung auf die therapeutischen Indicationen, d. h. in sofern sie die Mittel, die man gegen die bestehende Krankheit in Gebrauch zu ziehen hat, angiebt. Wir wollen diese krankhaften Störungen unter diesem dreifachen Gesichtspunkte erörtern. Bevor wir uns aber in diese Einzelnheiten einlassen, müssen wir die Veränderungen untersuchen, welche die Krankheit in dem Respirationsapparate hervorbringt. —

§. 1. Manche Umstände bringen in die Respiration Modificationen, die bemerkenswerth sind. Die Zahl der Ein- und Ausathmungen und die Geschwindigkeit, mit der sie statt finden, sind nicht in allen Lebensaltern die nämlichen. In der ersten Kindheit zählt man 30 bis 35 Respirationen, im zweiten Jahre 25, zur Zeit der Pubertät 20, im mannbaren Alter 16 bis 18; allein diese Anzahl variirt noch je nach den Individuen; und da diese Verrichtung dem Willen unterworfen ist, so ist schon die Aufmerksamkeit, mit der man sie untersucht, hinlänglich, um sie zu beschleunigen oder langsamer zu machen. Die Personen, bei denen der Apparat des Nerveneinflusses vorherrscht, die Frauen und die kleinen Individuen haben eine häufigere Respiration als die andern. Die lebhaften Leidenschaften, eine heftige körperliche Uebung, das Schreien, das Singen, das Declamiren, das Athmen einer sehr warmen Luft u. s. w. beschleunigen diese Verrichtung. Im normalen Zustande geht sie übrigens frei, gleichmässig und geräuschlos vor sich.

Im krankhaften Zustande erleidet die Respiration zahlreiche Modificationen. Wenn in einer gegebenen Zeit eine grössere Anzahl Respirationen statt findet, so sagt man, dass die Respiration häufig, in dem entgegengesetzten Falle aber selten ist; geschwind nennt man sie, wenn die Erweiterung und die Verengerung des Brustkastens rasch vor sich gehen; langsam, wenn der Kranke viel Zeit dazu braucht.

Wenn eine grosse Quantität Luft in die Brust eindringt, so ist die Respiration gross; klein dagegen, wenn diese Quantität geringer als im gewöhnlichen Zustande ist.

Die Respiration kann mehr oder weniger beschwerlich; aber auch blos mühsam seyn. Sie kann den Kranken zum Aufrechtsitzen nöthigen, wo sie dann den Namen Orthopnöe führt; sie kann erstickend, keuchend, schmerzhaft seyn. Wenn die Orthopnöe auf einen sehr hohen Grad gediehen ist, so ist die Respiration hoch. Wenn die respiratorischen Bewegungen mit grosser Schnelligkeit und Unruhe auf einander folgen, so sagt man, jedoch mit Unrecht, dass die Respiration convulsivisch ist. Bei der Respirationsbeschwerde geht bald das Einathmen, bald das Ausathmen beschwerlich vor sich. In manchen Fällen ist die Respiration völlig aufgehoben, was die Apnöe ausmacht.

Die Respiration ist ungleich, wenn die Menge der eingebrachten Luft nicht bei allen Einathmungen die nämliche ist; sie ist unregelmässig, wenn die Zeit, welche die respiratorischen Bewegungen trennt, nicht gleich ist; sie kann aussetzend seyn, wenn eine oder mehrere Respirationen fehlen; sie ist durchschnitten oder unzusammenhängend (entrecoupée), wenn dass Aus- und Einathmen zu mehreren Malen geschieht, unterbrochen, wenn die respiratorischen Bewegungen nicht gänzlich vollzogen werden.

Wir haben gesagt, dass im physiologischen Zustande die Respiration geräuschlos sey; denn im wachenden Zustande lässt sie nur ein unwahrnehmbares Rauschen hören. Bei manchen Individuen bewirkt sie im Schlafe ein Geräusch, was man Schnarchen nennt. Anders verhält es sich im krankhaften Zustande, wo dann die Respiration oft geräuschvoll wird. Sie ist dann pfeifend, seufzend, klagend, röchelnd, rasselnd u. s. w. Die Respiration kann bei beiden Respirationsbewegungen oder blos bei einer pfeifend seyn. Die seufzende und die klagende

Respiration bedarf keiner Definition. Die röchelnde Respiration lässt sich schwer kenntlich machen, man hat sie mit dem Geräusche des kochenden Wassers verglichen. Das Rasseln ist das Geräusch, welches die Luft bei ihrem Durchgange durch die in den Bronchien oder in ihren Abtheilungen angesammelten Mucositäten oder andern Flüssigkeiten hervorbringt.

Untersucht man die Respiration vermittels des von *Laennec* erfundenen Cylinders, so bietet sie einige mehr oder weniger interessante Merkmale dar.

Im gesunden Zustande lässt die Respiration ein leichtes Geräusch hören, was durch das Eindringen der Luft in die Lungenzellchen und durch ihren Austritt veranlasst wird. Die Intensität dieses Geräusches variirt nach den Lebensaltern; es ist in der Kindheit stärker als in den andern Lebensepochen; es ist bei den magern Subjecten bemerkbarer, obschon die Körperfülle das Hören desselben nicht verhindert; die Beschleunigung der Respiration, was auch die Ursache davon seyn mag, macht es ebenfalls intensiver. Man nimmt es nicht gleichmässig in allen Gegenden der Brust wahr: je mehr man sich der Wurzel der Lungen nähert, desto leichter ist dieses Geräusch zu erkennen. Es giebt auch einige Idiosyncrasieen, bei denen die Kraft dieses Geräusches beträchtlicher ist; diese Personen haben ihr ganzes Leben lang die kindliche Respiration.

Da das Respirationsgeräusch seinen Sitz gewöhnlich in den Nasenhöhlen und dem Schlunde hat, so ist die geräuschvollste Respiration nicht diejenige, die man am besten durch das Stethoscop hört. Die Respiration hört oft auf, in verschiedenen Punkten der Brust sich hören zu lassen; dieses Aufhören ist anhaltend oder aussetzend, fixirt oder beweglich. In manchen Fällen wird die Respiration stärker als im normalen Zustande; in andern schwächer. Diese verschiedenen Veränderungen erscheinen und verschwinden mit den materiellen Ursachen, die sie hervorbringen.

Unter die Zahl der von der Respiration gelieferten Symptome muss man das Rasseln rechnen, eine Erscheinung, die in dem Geräusche besteht, was der Durchgang der Luft durch die verschiedenen in den Luftwegen angesammelten Flüssigkeiten veranlasst. Dieses Geräusch wird vermittels des Cylinders besser als mit dem blosen Ohre gehört. Man kann vier Arten desselben unterscheiden, wiewohl die Natur eine Menge dazwischenliegender Varietäten darbieten kann. 1) Das knisternde Rasseln oder Knistern, fr. *Râle crépitant ou Crépitation*; 2) das schleimige Rasseln oder Gegurgel, fr. *R. muqueux ou Gargouillement*; 3) das trockene, sonore Rasseln oder Schnarchen, fr. *R. sec sonore ou Ronflement*; 4) das pfeifende Rasseln oder Pfeifen, fr. *R. sibilant ou Sifflement.*

Bei dem ersten scheint es dem Beobachter, als ob lufthaltige Blasen nach einander und mit mehr oder weniger Schnelligkeit bersten; das zweite ist dasjenige, welches man mit dem blosen Ohre bei den im Todeskampfe Begriffenen hört; das dritte gleicht dem Schnurren einer Basssaite, dem Gurren einer Turteltaube, es ist gewöhnlich umschrieben; das vierte ist langdauernd, hoch, tief, dumpf, sonor oder von kurzer Dauer und gleicht dem Gezwitscher junger Vögel oder dem Geschwirre einer kleinen Kinderklapper.

Das Rasseln ist reichlich oder selten, sehr gross, gross, mittelmässig, klein, ganz klein in Beziehung auf die präsumirte Grösse und Quantität der Luftblasen, die durch die Flüssigkeiten geben.

Man kann auch ein gewisses Gluck Gluck, eine Art Fluctuation hören; endlich das metallische Klingen, eine Art Wiederhall, den man mit dem, welcher durch das leichte Anschlagen an einem Glase entsteht, mit dem Ausklingen einer kleinen Glocke, mit dem, was Sandkörner, die in ein ehernes Gefäss fallen, hervorbringen würden, vergleichen kann, den man zu Ende eines jeden Wortes, was der Kranke spricht, hört, und der in dem Cylinder emporsteigend in einer gewissen Höhe verklingt.

Es können während der Krankheit das Lachen, das Niesen, das Gähnen, das Schluchzen, von dem wir wohl keine Definition zu geben brauchen, zum Vorschein kommen. Der Husten und der Auswurf sind aber krankhafte Erscheinungen, die unsere Aufmerksamkeit verdienen. Alle Welt weiss, was der Husten ist; die Aerzte unterscheiden eine grosse Menge von Arten desselben, als da sind: der feuchte Husten, d. h. derjenige, auf welchen die Expectoration von flüssigen Materien folgt; der trockene Husten ohne irgend eine Ausleerung; der anfallsweise Husten, mehr oder weniger beträchtliche Hustenausleerungen, die in Intervallen wiederkehren. Man hat ferner einen idiopathischen und symptomatischen Husten angenommen; wir glauben, dass man die nämliche Unterscheidung in Beziehung auf die meisten Symptome, wenn man sie in Zeichen umwandeln will, machen muss. Man hat folglich einen Leber-, Magen-, Gebärmutterhusten u. s. w. anerkannt. Der Husten hat gewöhnlich die Expectoration zur Folge, die der Akt ist, durch welchen man die Materien, die der Husten in den Lungen oder Bronchien abgelöst hat, auswirft. Man darf die Expectoration nicht mit der ausgeworfenen Materie verwechseln, wie es *Chomel* sehr richtig bemerkt, dem man übrigens die genaue Bestimmung des Sinnes der Wörter Expectoration, Auswerfen und Ausspukken verdankt.

Das Auswerfen, fr. *Expuition*, ist der Akt, vermittels dessen man die in dem Schlunde angehäuften Materien auswirft; durch das Ausspucken, fr. *Crachement*, werden die im Munde angesammelten Stoffe hinausbefördert. Diese verschiedenen Akte können mehr oder weniger leicht, häufig oder schmerzhaft seyn. Die vermittels derselben ausgeworfenen Materien führen den Namen Auswurf, Sputa, fr. *Crachats*; sie sind sehr mannichfaltig: sind sie klar und hell, so hat man sie uneigentlich serös genannt; schleimicht dagegen, wenn sie consistenter und undurchsichtig sind; sie können blutig, blutartig, eiterartig, eitrig, mit Blut und Eiter vermischt, mit reinem Blute gefleckt, gestreift, innig vermischt seyn oder ganz aus demselben bestehen. Ihrer Farbe nach sind sie weiss, gelblich, rostfarbig, grünlich, roth, braun, schwarz, grau, farblos u. s. w.; ihre Form verdient ebenfalls einige Berücksichtigung; sie sind rund, länglicht, fadenziehend, sternförmig, eine Masse bildend, isolirt u. s. w.; in Beziehung auf ihre Consistenz sind sie wässricht, gummös, klebricht, schaumicht u. s. w.; hinsichtlich des Geruches sind sie mehr oder weniger übelriechend und meistentheils fade; in Beziehung auf den Geschmack süsslicht, bitter, salzicht u. s. w.; endlich variiren sie in Beziehung auf ihre Quantität, ihr Volum, ihre Temperatur u. s. w. Sie können heterogene Materien, die von aussen gekommen oder in den Luftwegen gebildet worden sind, Steine, tuberculöse Materien, Hydatiden, Würmer u. s. w. enthalten.

§. 2. Von den krankhaften Erscheinungen des Respirationsapparates als diagnostischen Zeichen. — Die Störungen der Respiration sind weit öfter idiopathisch als die des Kreislaufes. Sie deuten häufig eine primitive Affection in den Respirationsorganen an; manchmal ist diese Affection consecutiv, wie bei dem sogenannten nervösen Asthma; endlich sind sie, aber weit seltener, allgemeine, sympathische.

Wenn ich sage weit seltener, allgemeine, sympathische, so will ich damit blos sagen, dass sie nur in einigen seltenen Fällen bedeutend sind; denn bei den meisten Krankheiten kann man einige Veränderungen in dem Akte der Respiration bemerken. Wir wissen, dass sie in einer innigen Beziehung mit dem Kreislaufe steht, dass sie so zu sagen nur eine Abtheilung desselben ausmacht; wir haben gesehen, dass diese letztere Verrichtung in fast allen Krankheiten gestört ist; es muss also auch die Respiration es mehr oder weniger seyn. Wir werden sehen, dass sie in den Krankheiten der Organe des Kreislaufes auf eine sehr beträchtliche Weise gestört ist.

Die Respiration nimmt bei den meisten Brustkrankheiten, bei den Lungenentzündungen, der Brustfellentzündung, dem Hydrothorax, den organischen Affectionen des Herzens, der Bauchfellentzündung, der Bauchwassersucht, der Sackwassersucht des Eierstocks, der einen Theil des Bauches einnimmt und das Zwerchfell zurückdrängt; mit einem Worte endlich, bei allen den Affectionen, welche die Capacität der Brust und die Dilatabilität der Lunge vermindern, an Häufigkeit zu. Sie ist ferner in allen den Fällen häufig, wo die Herzthätigkeit beschleunigt ist; es muss sich unter diesen Umständen die Respiration nothwendig mit diesem Ueberschusse von Activität in Verhältniss setzen. So ist bei allen entzündlichen Krankheiten, bei der Plethora, bei den activen Hämorrhagieen u. s. w. die Respiration beschleunigt.

Bei den Krankheiten zeigt eine etwas seltenere Respiration an, dass wenig Reizung vorhanden ist, und dass die Kräfte des Kranken sich in einem befriedigenden Zustande befinden; ist aber diese Seltenheit sehr gesteigert, machen zu gleicher Zeit die Kranken beträchtliche Anstrengungen, ziehen sie die Schultern bei den Einathmungen hoch empor, so ist sie dann das Zeichen einer ausserordentlichen Schwäche; die Luft kann nicht mehr in die Lungenzellchen dringen, oder die inspiratorischen Organe haben ihre Kraft verloren.

Die Schnelligkeit und Häufigkeit der Respiration finden meistentheils gleichzeitig statt und zeigen sich unter den nämlichen Umständen; doch kann die Respiration zu gleicher Zeit schnell und selten seyn, was bei der Brustfellentzündung der Fall ist, wo der Schmerz das Ausathmen übereilt macht. Diese Art Respiration zeigt sich auch manchmal in der Agonie der an acuten Krankheiten leidenden kräftigen Individuen.

Die Langsamkeit der Respiration hat keine andere Bedeutung als ihre Seltenheit.

Die grosse Respiration bezeichnet den guten Zustand, die Integrität der respiratorischen Organe; allein es verhält sich nicht mehr so, wenn sie zu gleicher Zeit von der sehr deutlichen Emporhebung der Brust begleitet wird: mann muss dann präsumiren, dass irgend ein Hinderniss für den Eintritt der Luft in die Lungen statt findet.

Man will bei den Entzündungen des Gehirns und der Hirnhäute beobachtet haben, dass von Zeit zu Zeit eine grosse Einathmung statt findet, und dass kurze Zeit nachher das Delirium eintritt. Wir machen hier bemerklich, dass alle diese Zeichen, die von Organen, die von dem, welches der Sitz der Krankheit ist, entfernt sind, geliefert werden, nur einen sehr secundären Werth bei der Diagnose haben können.

Die Kleinheit der Respiration ist gewöhnlich das Zeichen irgend einer Krankheit der Organe, die mit dieser Verrichtung beauftragt sind; allein sie bezeichnet keine auf eine besondere Weise.

Die leichte Respiration kann kein Zeichen

einer Krankheit seyn; sie kündigt den physiologischen Zustand der Organe, die mit ihrer Verrichtung beauftragt sind, an. Anders verhält es sich, wenn sie beschwerlich ist.

Es giebt einige Grade bei der Dyspnöe. Die Respiration kann blos mühsam, beschwerlich; sie kann aber auch erstickend, schmerzhaft seyn.

Die Dyspnöe begleitet die acuten und chronischen Affectionen der Brust, die Aneurysmen des Herzens und der grossen Gefässe, einige Unterleibsentzündungen und einige chronische Krankheiten der nämlichen Organe; sie ist ein Zeichen von einer ausserordentlichen Schwäche.

Die Athmungsbeschwerde äussert sich gleich vom Anfange der Lungenschwindsucht an, und diese Beschwerde nimmt bis zum tödtlichen Ausgange immer zu. Manche Kranke können nur mit emporgehobenem Kopfe, andere blos auf einer Seite, manche auf dem Rücken athmen. Manchmal ist die Dyspnöe in dieser Krankheit gar nicht vorhanden, was unter die Anomalieen gerechnet werden muss. Endlich nimmt bei manchen die Athmungsbeschwerde mit den Fortschritten der Krankheit ab.

Wenn die Respiration constant beschwerlich ist, wenn sie progressiv und auf eine mehr oder weniger deutliche Weise zunimmt, und wenn sie den Kranken nöthigt, sich aufrecht zu setzen, den Körper nach vorn über zu neigen, so ist sie ein Zeichen von Krankeit des Herzens oder der grossen Gefässe, von Hydrothorax, von Hydropericardium u. s. w.

Die Erfahrung hat mich gelehrt, dass es keineswegs nothwendig ist, dass die Respirationsbeschwerde constant statt findet. Die periodische intermittirende Dyspnöe ist ebenfalls das Zeichen der eben erwähnten organischen Störungen und vieler andern, die einigen Einfluss auf die Respirationsorgane ausüben können. Dieser Satz ist für uns ausser allem Zweifel und wir haben ihn in einer, der medicinischen Facultät im Jahre 1817 vorgelegten, Denkschrift darzuthun gesucht.

Die ungleiche, durchschnittene, intermittirende Respiration liefert wenig diagnostische Zeichen. Sie deutet eine fehlerhafte Bildung des Brustkastens, Behinderung in dem Lungenkreislaufe, traurige Gemüthsbewegungen, Krankheiten des Herzens oder der Lunge, oder entfernte Krankheiten, die einigen Einfluss auf den Respirationsakt ausüben, hauptsächlich aber einige Krankheiten der Organe des Nerveneinflusses und besonders des Gehirnes, endlich den tödtlichen Ausgang der acuten Krankheiten an.

Man unterscheidet manchmal mit dem blosen Ohre in den Krankheiten eigenthümliche Geräusche, welche die Respiration hören lässt. So ist die Respiration bei den organischen Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe pfeifend. *Corvisart* hat gefunden, dass bei dem Aneurysma der Aorta, wenn dieses erweiterte Gefäss die Lungenarterie comprimirte, die Respiration gewöhnlich pfeifend war; man beobachtet sie ferner in andern Brustkrankheiten. Im Beginn der Angina membranosa der Kinder oder des Croups ist die Respiration häufig pfeifend. Sie lässt sogar dann ein eigenthümliches Geräusch hören, was man ungenau mit dem Krähen des Hahnes u. s. w. verglichen hat. Es scheint, als ob in den meisten Fällen das Pfeifen von der Verengerung der Luftkanäle durch eine mechanische oder jede andere Ursache abhängt. Ich sage jede andere, denn es ist unbestreitbar, dass manche Krämpfe die Verengerung des Kehlkopfs, das Pfeifen und selbst die Aphonie hervorbringen, was ich oft bei sehr furchtsamen jungen Leuten zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Die Respiration ist bei manchen Nevrosen und bei den Krankheiten des Gehirns seufzend.

Sie ist kläglich, wenn der Kranke tief leidet, er mag nun deliriren oder im Besitz seiner vollen Vernunft seyn; allein diese Art Respiration findet meistentheils bei den acuten Krankheiten der Lunge statt.

Das Röcheln ist ein Zeichen von Gehirndruck; es findet bei den Hämorrhagieen des Gehirns, bei den heftigen Congestionen (Blutschlägen), bei den Erweichungen, bei allen den Krankheiten dieses Organes, welche den carotischen Zustand nach sich ziehen, statt. Es scheint das Resultat einer eigenthümlichen Zusammenziehung oder der Compression der Luftwege zu seyn. Es tritt gegen das Ende der acuten Krankheiten, die sich auf eine tödtliche Weise endigen, ein. Das Schnarchen, welches seinen Sitz in den Nasenhöhlen hat, hängt, wenn es pathologisch ist, von den nämlichen Ursachen und ausserdem von Polypen oder andern in den Nasenhöhlen entwickelten Geschwülsten, von sehr heftigen Coryzen u. s. w. ab.

Die Respiration bietet verschiedene Geräusche bei dem Hydrothorax, dem Katarrh, der Hämoptysis u. s. w. dar. Die ausgeathmete Luft liefert einige Zeichen, die man nicht vernachlässigen darf. Sie ist warm und manchmal brennend bei den entzündlichen Krankheiten und vorzüglich bei solchen, welche die Respirationsorgane einnehmen.

Sie ist kalt, wenn in den Krankheiten die Lungen ihre Verrichtungen nur mit der grössten Schwierigkeit vollziehen. Diess ist der Fall bei den Katarrhen, bei den Lungenentzündungen, die sich auf eine tödtliche Weise endigen, und in der Regel in allen Agonieen.

Die Luft ist oft im physiologischen oder vielmehr im habituellen Zustande übelriechend, z. B. bei den Greisen, bei den Personen, die schlecht verdauen, bei solchen, die schlechte Zähne haben.

Im pathologischen Zustande ist es das Zeichen der Eiterung der Lunge, des Brandes derselben oder der des Pharynx und des Kehl-

kopfes; bei den adynamischen Entzündungen u. s. w. ist die Luft eben so beschaffen; bei manchen Magendarmentzündungen und bei den Kindern, die Würmer haben, ist sie süsslicht.

Die Abscesse des Mundes, der Scorbut, der Gebrauch des Quecksilbers machen den Athem ebenfalls übelriechend. Die ausgeathmete Luft wird beim Herannahen des Todes in den meisten Krankheiten übelriechend und leichenhaft; sie kündigt eine ausserordentliche Abgeschlagenheit der Kräfte an.

Die durch diese Verrichtung, so wie durch alle andern gelieferten diagnostischen Zeichen müssen in einer gewissen Anzahl vereinigt seyn, um einigen Werth zu erlangen.

Wir lassen nun die Zeichen folgen, die man durch die neue Erforschungsmethode erhält.

Der an seinem Ende trichterförmig ausgehöhlte Cylinder dient zur Erforschung der Respiration. Auf die Brust eines gesunden Menschen aufgesetzt, lässt er ein sehr deutliches leichtes Gemurmel hören, was das Eindringen der Luft in die Lungenzellchen und ihre Austreibung andeutet. Die Achselhöhle und der zwischen dem Schlüsselbeine und dem Trapezius befindliche Raum sind die Stellen, wo es am stärksten ist; man hört es übrigens aber auch an allen Stellen des Brustkastens.

Das Respirationsgeräusch bietet an dem Ursprunge der Bronchien einen eigenthümlichen Charakter dar: die Luft scheint durch einen weiteren Kanal, als die Lungenzellchen sind, zu gehen; sie scheint manchmal von dem Cylinder angezogen und in diese Röhre zurückgedrängt zu werden. Nur erst nach Verfluss einiger Secunden kann man von der Respiration richtig urtheilen. Die Kleider verhindern das Hören derselben nicht; das Nämliche gilt von der Körperfülle und von der Infiltration der Brustwandungen, was dem Stethoscope ein beträchtliches Uebergewicht über die Percussion giebt. Die Respiration ist um so sonorer, je häufiger sie ist. Bei den Kindern ist sie sehr sonor, sie macht sogar in diesem Alter ein eigenthümliches Geräusch aus: nämlich die kindliche Respiration (fr. *Respiration puérile*). Sie variirt bei den Erwachsenen; man hört sie sehr wenig bei den Subjecten, die langsam athmen; es sind diese gewöhnlich der Dyspnöe wenig ausgesetzt. Manche Individuen haben eine geräuschvolle Respiration und behalten die kindliche Respiration bis zum Greisenalter. Es sind diess in der Regel Frauen und nervöse Personen; sie kommen leicht ausser Athem.

In manchen pathologischen Fällen nimmt die Respiration den kindlichen Charakter an: es ist diess der Fall, wenn eine Lunge oder ein Theil der Lunge für die Luft undurchgängig geworden ist. Die für das blose Ohr geräuschvollste Respiration lässt sich deshalb in der Brust nicht stärker hören, ausgenommen wenn Rasseln oder Pfeifen u. s. w. statt findet, weil das Respirationsgeräusch gewöhnlich in den Nasenhöhlen oder in dem Schlunde statt findet.

Wenn die Respiration deutlich und fast genau in der ganzen Brust gehört wird, so findet weder Erguss noch Anschoppung statt; wenn sie aufhört, sich an irgend einem Punkte hören zu lassen, so ist dieser Punkt für die Luft undurchgängig. Das Fehlen des Tones bei der Percussion deutet das Nämliche an, und trifft beinahe immer mit dem Fehlen der Respiration zusammen. Die Lungenentzündung bietet drei Grade dar. Der erste charakterisirt sich durch eine Art Anschoppung; das Lungengewebe ist noch knisternd; bei dem zweiten dringt die Luft nicht mehr durch dieses Gewebe: es ist diess die rothe Hepatisation; bei dem dritten geht die hepatisirte Partie in Eiterung über: es ist diess die graue Hepatisation. Diese drei Grade können vereinigt vorkommen. Der Uebergang aus einem dieser Grade in den andern lässt sich stellenweise aus einer weiter vorgeschrittenen Anschoppung inmitten eines weniger angeschoppten Gewebes erkennen.

Die Lungenentzündung beginnt gewöhnlich im untern Theile der Lunge, die sie endlich ganz einnimmt. Bei der Zertheilung der Entzündung wird die Lunge für die Luft wieder durchgängig, nur ist ihr Gewebe feuchter als im natürlichen Zustande; es hat eine gelbe und etwas grünliche Farbe; es lässt keinen Eiter mehr hervorsickern. Die allgemeinen Zeichen reichen nicht aus, um die Lungenentzündung zu charakterisiren. Selbst die Percussion ist in manchen Umständen nicht hinlänglich. Der Cylinder kündigt in allen Fällen die Anschoppung und ihre verschiedenen Grade an. In dem ersten Grade wird die Respiration in der afficirten Stelle noch gehört, der Ton mag nun matt seyn oder nicht; doch ist er weniger stark als in den andern Partieen der Brust; er wird von einer Art K n i s t e r n, welches das pathognomonische Zeichen dieses ersten Grades ist, begleitet, es ist diess nämlich das knisternde Rasseln. Man braucht es nur einmal gehört zu haben, um es zu erkennen. Den zweiten und dritten Grad erkennt man an dem gänzlichen Fehlen der Respiration. Man hört manchmal ein mehr oder weniger deutliches schleimiges Rasseln; es findet statt, wenn die Lungenentzündung mit Katarrh complicirt ist. Die Respiration wird manchmal k i n d l i c h. Bei der Zertheilung zeigt der Cylinder die Fortschritte der Heilung an. Das Ausathmungsgemurmel ist schon bemerklich, wenn der Ton noch matt ist. Täglich wird dieses Gemurmel deutlicher. Die Percussion lässt die Zertheilung nur einige Tage später erkennen.

Auf der rechten Seite wird die Respiration trotz der Gegenwart der Leber wahrgenommen; es braucht nur ein sehr dünner Theil der Lunge zwischen die Rippen und das durch

die Leber zurückgedrängte Zwerchfell zu treten, was der Auscultation das Uebergewicht über die Percussion giebt. Auf der linken Seite giebt die Percussion, wenn der durch Gase ausgedehnte Magen das Zwerchfell zurückdrängt, einen hellen Ton; allein das Fehlen der Respiration berichtigt das Urtheil und deckt den Irrthum auf. Die Auscultation behält ferner das Uebergewicht in den Fällen von Körperfülle, von infiltration, von Rhachitis und Schlaffheit der Gewebe, so wie in vielen andern, die man in dem Werke von *Laennec* [in's Deutsche übertragen von *Meissner*, Leipzig bei *Lehnhold* 1832] nachlesen kann. Man darf bei der Auscultation die Percussion nicht vernachlässigen; ihr successiver Gebrauch giebt in zweifelhaften Fällen Gewissheiten, die eine von ihnen allein nicht gewähren kann.

Der Brand der Lunge ist ein sehr seltener Fall; er ist umschrieben. Das feuchtere, leichter als im natürlichen Zustande zerreissbare Lungengewebe bietet die Dichtigkeit des ersten Grades der Lungenentzündung dar. Seine Farbe variirt von dem Schmutzigweissen bis zum Dunkelgrünen und beinahe Schwarzen mit einem Gemische von Braunschwärzlichem oder Erdiggelbem; manche erweichte Stellen zerfliessen. Aus den afficirten Theilen fliesst beim Einschneiden eine jauchige, trübe, graugrünliche Flüssigkeit von einem unerträglichen brandigen Geruche aus. Das gesunde Lungengewebe verliert sich unmerklich in das afficirte oder wird durch eine entzündliche Anschwellung davon getrennt. Der partielle Brand kann sich in allen Theilen der Lunge entwickeln; er kommt im Zustande des Schorfes, des zerfliessenden Sphacelus und der durch die vollständige Erweichung und Entleerung der brandigen Partie gebildeten Höhle vor. Der brandige Schorf kann sich in das Brustfell Bahn machen und wird die Ursache einer gewöhnlich von einem Pneumothorax begleiteten Brustfellentzündung. Manchmal dringt die Höhle zu gleicher Zeit in das Brustfell und in die Bronchien. Die brandigen Höhlen bringen wie die tuberculösen die Bruststimme hervor. Wenn sie zu gleicher Zeit mit dem Brustfelle und den Bronchien communiciren, und sie die Brustfellentzündung mit Pneumothorax veranlasst haben, so geben sie zu dem metallischen Klingen Gelegenheit.

Das Emphysem der Lunge ist wenig gekannt; es ist ziemlich gewöhnlich, und giebt zur ungleichen Vergrösserung der Lungenzellchen Veranlassung; sie variiren dann von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Bohne: sie überragen gewöhnlich die Oberfläche der Lunge nicht, bilden aber manchmal einen leichten Vorsprung darauf. In diesem letzten Falle erscheint die Lunge wie die der Batrachier blasig. In einem höhern Grade bersten die Luftbläschen, es findet ein wahrer Erguss von Luft in das Zellgewebe statt, der zu mehr oder weniger umfänglichen, unregelmässigen Phlyctänen Veranlassung giebt; sie können das Volum eines Eies erreichen und sich leicht unter dem Finger dislociren. Die auf diese Weise emphysematösen Lungen sinken, wenn man sie aus ihrer Höhle hervornimmt, nicht zusammen, sondern scheinen mit Gewalt hervorzutreten, sie sind weniger zusammendrückbar und härter als gewöhnlich. Das Knistern hat eine eigenthümliche Beschaffenheit; sie sind leichter, trockener als im gesunden Zustande. Die allgemeinen Zeichen dieser Krankheit sind zweideutig; die mit der Percussion verbundene Auscultation giebt gewisse Zeichen von ihrer Gegenwart. Die Respiration wird nicht gehört, die Brust giebt jedoch einen sehr hellen Ton; wenn die Respiration gehört wird, so ist sie schwach, und die Stellen, wo sie sich hören lässt, variiren von einem Momente zum andern. Ist die Krankheit leicht, so hört man bisweilen ein Rasseln, welches dem Klirren einer kleinen Kinderklapper gleicht; es ist selten und nicht anhaltend. Diese Störung kann mit dem Lungenkatarrhe und dem Pneumothorax verwechselt werden: wir werden später sehen, wie man sie unterscheiden kann.

Von den in der Lunge entwickelten zufälligen Erzeugnissen. — Wenn die Geschwülste umfänglich sind, so zeigt sie der Cylinder durch das Fehlen der Respiration an der Stelle, die sie einnehmen, an. Sind sie klein und die Lunge in dem Zwischenraume gesund, so zeigt der Cylinder nichts an: demnach giebt er in Beziehung auf die rohen und verstreuten Tuberkel, deren Zwischenräume gesund sind, kein Zeichen mehr an als die Percussion. Die Geschwülste könnten unter dem Brustbeine durch das Fehlen der Respiration, die man im gesunden Zustande vollkommen hört, erkannt werden. Manchmal entwickeln sich in der Lunge umfängliche Kysten, die der Cylinder vermuthen lassen kann. Das Nämliche gilt von den Hydatiden oder Acephalocysten. Es finden sich oft in der Lunge knorplichte, knöcherne, steinige, kreidige Erzeugnisse: sind sie nicht sehr umfänglich, so können sie durch die Auscultation ebenfalls nicht präsumirt werden.

Die Melanosen sind eine von den ungewöhnlichen Krebsarten, die sich unter verschiedenen Zuständen darbieten, die wir hier aber nicht beschreiben wollen, da die Auscultation kein Zeichen zu ihrer Erkenntniss liefert.

Die Encephaloiden der Lunge sind eine der gewöhnlichsten Krebsarten, die der Cylinder blos, wenn sie umfänglich sind, anzeigen kann. Aus diesem Grunde wollen wir sie mit Stillschweigen übergehen.

Die Respiration liefert einige Zeichen zur

Erkenntniss der einfachen Tuberkel, die, obschon sie zweideutig sind, nicht verachtet werden dürfen. Sind die Tuberkel an einer einzigen Stelle angehäuft, so ist der Ton matt und die Respiration null. An den Stellen, welche Höhlen entsprechen, ist die Respiration sonor, selbst wenn der Ton bei der Percussion matt ist; das Gemurmel, welches im natürlichen Zustande vorhanden ist, lässt sich in diesem letztern Falle nicht hören. Das Ausathmen bewirkt bei den Individuen, welche tiefe Höhlen haben, ein stärkeres Geräusch als das Einathmen. Dieses Zeichen kündigt an, dass eine in der Mitte eines knisternden Gewebes vorhandene leere Höhle mit den Bronchien durch eine einzige Oeffnung oder durch eine kleine Anzahl derselben communicirt.

Die Brustfellentzündung kann durch die allgemeinen und örtlichen Symptome erkannt werden; die Zeichen, welche die Percussion liefert, haben bei dieser Entzündung sehr wenig Werth. Die Auscultation liefert zur Erkenntniss des pleuritischen Ergusses und seiner Reichlichkeit weit gewissere. Diese Zeichen sind eine grosse Verminderung oder das gänzliche Fehlen der Respiration, das Verschwinden und die Wiederkehr der Aegophonie. Wenn der Erguss schnell und reichlich statt findet, so hört die Respiration auf, oder wird nur drei Querfinger breit von der Wirbelsäule ab und mit weniger Kraft als auf der entgegengesetzten Seite gehört. Es ist diess (wenn es nach einigen Stunden der Krankheitsdauer eintritt) ein gewisses Zeichen eines reichlichen Ergusses. Bei der Lungenentzündung tritt das Fehlen der Respiration allmähliger, ungleicher ein, und es geht ihm ein knisterndes Rasseln voraus. Wenn das Aufhören der Respiration total und absolut ist, so ist diess ein schlimmes Zeichen; es wird die Brustfellentzündung in den chronischen Zustand übergehen. Bei den Kindern und den gut constituirten Individuen findet dieser Zufall selten statt; die Respiration fährt fort, sich hören zu lassen, obschon schwach, aber an der Wurzel der Lunge besser. Der Ton bleibt matt, wenn die Respiration wieder anfängt, sich hören zu lassen; sie ist manchmal auf der gesunden Seite kindlich, wenn der Erguss nicht sehr beträchtlich ist. Die Ordnung, in welcher die Respiration wieder anfängt, sich hören zu lassen, ist folgende: die mittlere Partie des Rückens, die vordere und obere des Brustkastens, die Spitze der Schulter unter dem Schulterblatte, die Seite und die untern Partieen vorn und hinten. Diese Ordnung ist manchmal durch die Gegenwart der Verwachsungen, vermöge deren die Respiration sich während des ganzen Verlaufes der Krankheit an den entsprechenden Stellen hören lässt, umgekehrt.

Diese Zeichen von Zertheilung kommen oft sehr langsam nach einander zum Vorschein. Die afficirte Seite ist gewöhnlich erweitert; diese Erweiterung verschwindet ebenfalls mit dem Ergusse. Wir werden später sehen, dass die Aegophonie kein gewisses Zeichen eines mässigen Ergusses ist. Es giebt Brustfellentzündungen, wo die afficirte Seite niemals wieder sonor wird, obschon die Krankheit beendigt ist; die Brust ist offenbar auf dieser Seite enger, die Rippen stehen näher an einander und die Schulter ist niedriger als die der entgegengesetzten Seite. Die Respiration ist nicht merklich behindert. Dieser Zustand rührt von der Bildung einer dicken falschen Membran her, welche die Lunge umgiebt und ihre Erweiterung verhindert und endlich faserknorplicht wird. Man erkennt diesen Zustand an dem matten Tone bei der Percussion und an dem Fehlen der Respiration an allen Stellen, die Wurzel der Lunge ausgenommen. In diesem Falle gleicht die Lunge vollkommen Muskelfleische.

Der Brand des Brustfelles ist eine sehr seltene Krankheit, die man durch die Auscultation nicht erkennen kann. Die umschriebene Brustfellentzündung könnte durch dieses Mittel präsumirt werden, wenn man vorzüglich damit das Studium der allgemeinen Symptome verbände.

Der idiopathische Hydrothorax ist weit seltener, als man glaubt. Er ist gewöhnlich nur auf einer Seite vorhanden. Die Zeichen sind die nämlichen wie bei der Brustfellentzündung. An den allgemeinen Symptomen und dem Verlaufe der Krankheit kann man ihn allein von der chronischen Brustfellentzündung unterscheiden.

Der symptomatische Hydrothorax ist sehr gewöhnlich und giebt zu diesen nämlichen Zeichen Veranlassung, die übrigens nur kurze Zeit vor dem Tode zum Vorschein kommen.

Es können zufällige Erzeugnisse des Brustfells einen Erguss veranlassen; man wird durch den Cylinder den serösen Erguss, aber nicht die Affection, die ihn veranlasst, erkennen. Das Nämliche gilt von dem blutigen Ergusse. Die in dem Brustfelle entwikkelten festen Körper könnte man an dem langsam, allmählig und nicht plötzlich wie bei der Brustfellentzündung und dem Hydrothorax eingetretenen Fehlen der Respiration, an der Abwesenheit des knisternden Rasselns, welches die Lungenentzündung charakterisirt, und an der Gegenwart der Respiration an der Wurzel der Lunge erkennen.

Die Darmzwerchfellbrüche dürften sehr leicht an dem Fehlen der Respiration, an dem Geräusche der Borborygmen erkannt werden. Die der Lunge durch die Intercostalmuskeln könnten ebenfalls an dem durch das Ein- und Austreten der Luft veranlassten Geräusche erkannt werden.

Die Symptome des **Pneumothorax** sind, was auch seine Natur und Ursache seyn mögen, sehr dunkel und wenig gekannt. Das wahre Zeichen dieser Affection findet sich bei der Vergleichung der durch die Auscultation und die Percussion erhaltenen Resultate. Wenn die Brust auf der einen Seite besser als auf der andern wiederhallt, und wenn die Respiration auf der sonoren Seite nicht, wohl aber auf der andern gehört wird, so findet Pneumothorax statt. Die Respiration wird immer an der Wurzel der Lunge schwach gehört; diese Erscheinung dient zur Unterscheidung dieser Krankheit von dem Emphysem der Lunge. Bei diesem letztern ist das Fehlen der Respiration niemals so vollständig, es wird an manchen Stellen auf eine verschiedene Weise gehört und von einem leichten Rasseln begleitet, was bei dem Pneumothorax nicht statt findet. Uebrigens ist der Erguss von Luft in das Brustfell schnell tödtlich; die Fortschritte des Emphysems finden sehr langsam statt.

Erforschung des Rasselns. — *Laennec* versteht unter **Rasseln** alle Geräusche, die durch den Durchgang der Luft, durch die in den Bronchien oder dem Lungengewebe enthaltenen Flüssigkeiten entstehen; sie sind sehr mannichfaltig; man kann sie in vier Hauptarten unterscheiden: 1) das feuchte Rasseln oder **Knistern**; 2) das schleimige Rasseln oder **Gegurgel**; 3) das trockene sonore Rasseln oder **Schnarchen**; 4) das **pfeifende** Rasseln oder **Pfeifen**. Von dem **knisternden** Rasseln haben wir schon gesprochen; man beobachtet es nur bei der Lungenentzündung, bei dem Oedem der Lunge und manchmal bei der Hämoptysis. Das **schleimige** Rasseln oder **Gegurgel** ist das Rasseln der Sterbenden; es ist diess das einzige, was man mit dem blosen Ohre hören kann; durch den Cylinder hört man es, in welchem Theile der Lunge es auch vorhanden seyn mag. Das **sonore trockene Rasseln** oder **Schnarchen** besteht in einem mehr oder weniger tiefen und manchmal ausserordentlich geräuschvollen Tone, der dem Schnarchen, dem Tone einer Basssaite und manchmal dem Gurren der Turteltaube gleicht; es ist umschrieben und findet nur bei Lungenfisteln oder in erweiterten Bronchialröhren statt. Seine Ursache ist schwer zu bestimmen. Das bald anhaltende, hohe, tiefe, dumpfe oder sonore, bald kurz dauernde, **pfeifende, trockene Rasseln** oder **Pfeifen** gleicht dem Zwitschern der jungen Vögel, dem Knarren einer kleinen Kinderklapper u. s. w.; diese verschiedenen Arten finden zu gleicher Zeit statt, oder folgen in verschiedenen Intervallen auf einander. Es rührt von einem nicht sehr reichlichen, aber sehr klebrigen Schleime her. Wenn der Cylinder direkt auf die Stelle, wo das Rasseln statt findet, gesetzt wird, so theilt sich eine Art leichten Erzitterns dem Instrumente mit. Dieses Erzittern macht sich nicht bemerklich, wenn die Stelle, wo das Rasseln statt findet, von dem Stethoscope entfernt ist. Das schleimige und das knisternde Rasseln lassen sich nicht so weit hinhören als die beiden andern. Das Rasseln bietet übrigens eine Menge Varietäten dar, die sich unmöglich beschreiben lassen, und die man durch die Uebung kennen lernt. Das Ohr würdigt das Volum der Luftblasen, die durch die in der Lunge enthaltenen Flüssigkeiten gehen, und in dieser Beziehung ist das Rasseln **sehr gross, gross, mittelmässig, klein oder sehr klein**. Nach der Quantität der Blasen ist es **reichlich** oder **selten** u. s. w. Das schleimige Rasseln ist öfter gross, das knisternde sehr klein.

Das **Oedem der Lunge** ist eine Infiltration von Serum in das Lungengewebe, die einen solchen Grad erreicht hat, dass sie seine Durchgängigkeit für die Luft vermindert; die Lunge ist blassgrau, blutlos, schwerer, dichter als im natürlichen Zustande und sinkt nicht zusammen; sie ist noch knisternd, behält einigermassen den Eindruck des Fingers, und lässt beim Einschneiden ein reichliches, beinahe farbloses, etwas falbes, durchsichtiges, kaum schaumiges **Serum** ausfliessen. Die Symptome dieser Krankheit sind sehr ungewiss. Durch den Cylinder ist die Respiration dunkel, und das knisternde Rasseln lässt sich wie bei dem ersten Grade der Lungenentzündung hören; um diese beiden Affectionen zu unterscheiden, bedarf man also der Beihülfe der allgemeinen Symptome. Die Complication dieser Krankheit mit dem Emphysem macht ihre Diagnose sehr dunkel; es verhält sich eben so mit der Lungenentzündung.

Die **Lungenapoplexie** ist sehr gewöhnlich, sie ist das Resultat einer Blutaushauchung in das Lungenparenchym; ihr Hauptsymptom ist die Hämoptyse, und ihre anatomischen Kennzeichen sind eine stark hepatische partielle, ein bis vier Kubikzoll betragende, umschriebene, an ihrer Circumferenz wie in dem Mittelpunkte harte Verhärtung; die in Contiguität stehende Lungensubstanz ist bleich, gesund und knisternd; die angeschoppte Partie ist dunkelroth, schwärzlich, ganz homogen gefärbt, und bietet stärkere Granulationen als bei der Hepatisation dar; manchmal ist das Centrum erweicht und bietet einen reinen Blutklumpen dar. In manchen Fällen trifft man zwei oder drei solche Anschoppungen bei einem und demselben Subjecte an. Durch die Percussion kann man nicht immer diese Störung, die tief liegen kann, unterscheiden; das Fehlen der Respiration und das **schleimige Rasseln**, dessen Blasen sehr gross zu seyn, bei ihrem Durchgange durch die Bronchien sich zu erweitern und in Folge von übermässiger Ausdehnung zu bersten scheinen, sind zwei

unzweideutige Zeichen, die das Stethoscop giebt.

Bei der Bronchialhämoptyse findet das nämliche Rasseln statt, allein man hört überall die Respiration.

Das Rasseln liefert mehrere Zeichen bei der Lungenschwindsucht. Wenn eine geschwürige, noch zum Theil mit erweichter Tuberkelmaterie angefüllte und mit den Bronchien communicirende Höhle vorhanden ist, so findet ein schleimiges Rasseln statt, was sich nur in den entsprechenden Stellen der Brust hören lässt. Dieses Zeichen geht der Bruststimme um mehrere Tage und selbst mehrere Wochen voraus. Der Husten bewirkt die nämliche Erscheinung, und wenn die Tuberkelmaterie sehr erweicht ist, so hört man die Fluctuation und selbst eine Art Klingen. In manchen Fällen hört man ein wahres Gluck Gluck, was gewundene Höhlen ankündigt, die unter einander durch Kanäle communiciren, und mehr lang als breit sind.

Der Lungenkatarrh kann durch die Resultate der Auscultation in Verbindung mit denen der Percussion erkannt werden. Das Rasseln ist eins von den Hauptzeichen dieser Krankheit; es ist gleich vom Anfange an sehr geräuschvoll. Es ist sonor, tief, manchmal pfeifend. In dem Maasse, als die Bronchialabsonderung reichlicher wird, lässt sich das Gegurgel oder schleimige Rasseln hören; es unterscheidet sich von dem Rasseln der Sterbenden dadurch, dass es etwas weniger stark ist, und dass man die Respiration hören kann Nach dem Rasseln kann man die Ausdehnung der afficirten Partie schätzen; denn es ist umschrieben, wenn die Krankheit partiell ist, und wird in der ganzen Brust gehört, wenn sie allgemein ist. Dieser letztere Fall ist sehr selten. Die Respiration ist in der afficirten Stelle aufgehoben, was von der Verstopfung der Bronchialzweige durch den Lungenschleim herrührt. Dieser Zustand ist oft nur momentan. Wenn man die Brust percutirt, so hallt sie an dieser Stelle wieder; dieses Zeichen unterscheidet diesen Fall von der Lungenentzündung; allein er hat ihn mit dem Emphysem und dem Pneumothorax gemein; die Kennzeichen dieses letztern können zu keinem Irrthume Veranlassung geben. Das Emphysem könnte mit dem Katarrh verwechselt werden, wenn dieser nur eine fieberlose, nicht sehr gefährliche und wesentlich chronische Krankheit wäre. Uebrigens ist bei dem Katarrh die Respiration nur während einer sehr kurzen Zeit aufgehoben; wenn sie wieder zum Vorschein kommt, so ist sie stärker, manchmal kindlich, was von allen den Stellen, wo die Respiration gehört werden kann, zu verstehen ist. In verschiedenen Gegenden sind verschiedene Arten von Rasseln, vorzüglich das schleimige, vorhanden. Bei dem Emphysem ist das Rasseln selten und schwach, dem Knarren einer kleinen Kinderklapper ähnlich; das Aufgehobenseyn der Respiration dauert weit länger; die Stellen, wo es nicht gehört wird, sind ausgedehnter; die Respiration ist da, wo man sie hören kann, schwach.

Der Croup und der Keuchhusten sind von *Laennec* nicht beobachtet worden.

Der chronische Katarrh, der der Phthisis so sehr gleicht, kann erkannt werden, wenn man den Kranken eine Zeit lang beobachtet hat, er bietet weder die Bruststimme, noch das Gegurgel, noch die constante Abwesenheit der Respiration, noch die Trachealrespiration dar. Der chronische Katarrh kann feucht oder trocken seyn; der erstere kann mucös, d. h. mit dickem und undurchsichtigem Auswurfe, oder pituitös, mit fadenziehendem, farblosem, durchsichtigem Auswurfe verbunden seyn. Bei dem mucösen Katarrh ist das Rasseln schleimicht und die Respiration manchmal kindlich. Bei dem pituitösen Katarrh ist das Rasseln pfeifend oder sonor, und die Respiration selten kindlich. Der trockene Katarrh wird an den nämlichen Zeichen erkannt, wie das Lungenemphysem, zu dem er oft Veranlassung giebt.

Das Trachealrasseln, franz. *Râle trachéal*, ist dasjenige, was in dem Kehlkopfe, der Luftröhre und dem Ursprunge der Bronchialstämme statt findet. Es ist das einzige, was man mit dem blosen Ohre hören kann; durch den Cylinder nimmt es beinahe immer den schleimigen Charakter an; manchmal ist es jedoch sonor, tief; es lässt übrigens verschiedene Geräusche und ein Erzittern, was seine grössere Nähe ankündigt, hören; wenn es stark ist, so kündigt es eine gefährliche Hämoptyse oder einen Paroxysmus des Katarrhes der Greise an. Man beobachtet es bei den im Todeskampfe Begriffenen.

Das metallische Klingen, fr. *Tintement métallique*, was vollkommen dem Geräusche gleicht, was eine metallene, gläserne oder porcellanene Schale macht, an die man leicht mit einer Nadel schlägt, oder in die man ein Sandkorn fallen lässt, wird gehört, wenn der Kranke athmet, spricht oder hustet. Es hängt immer von dem Widerhalle der durch die Respiration, den Husten oder die Stimme an der Oberfläche einer Flüssigkeit bewegten Luft ab, die mit jener den Raum einer widernatürlichen Höhle einnimmt. Es kann nur in zwei Fällen vorhanden seyn: 1) in dem der Coëxistenz eines serösen oder eitrigen Ergusses in das Brustfell mit einem Pneumothorax; 2) wenn eine grosse Tuberkelhöhle zur Hälfte mit einem sehr flüssigen Eiter angefüllt ist.

Die Schriftsteller pflegen die durch die Percussion gelieferten Zeichen auf die Untersuchung des äussern Habitus des Körpers zu verweisen; allein diese Zeichen gehören auf

eine so strenge Weise den Krankheiten der Respiration und des Kreislaufes an, dass wir sie unmittelbar nach denen, die uns die Auscultation liefert, erörtern zu müssen glauben. Uebrigens liegt wenig an der Ordnung, in welcher diese Zeichen abgehandelt werden; sondern das Wichtigste ist, dass sie erörtert werden.

Die Percussion des Brustkastens ist unter den Händen der Aerzte, die sie mit Geschick in Anwendung zu bringen verstehen, eins der sichersten und köstlichsten Erforschungsmittel.

Im natürlichen Zustande ist der Ton, den die Percussion giebt, in der Regel etwas dunkel in der Gegend des Herzens, in der der Leber, in dem Verlaufe der Wirbelsäule und auf den Schulterblättern. Die Körperfülle so wie die Infiltration der Brustwandungen verdunkelt den Ton.

Wenn an einer Stelle des Brustkastens der erhaltene Ton offenbar matt ist, wie der, welchen die Percussion des Oberschenkels geben würde, so muss man daraus schliessen, dass an dieser Stelle etwas Krankhaftes vorhanden ist. Die Störung ist um so ausgedehnter, in einem je grössern Raume der Ton matt ist. Die Mattigkeit des Tones beweist, dass die Luft nicht mehr in das Lungengewebe eindringt, oder dass ein fester oder flüssiger Körper sich zwischen die Lunge und die Brustwandungen gelagert hat; um die Beschaffenheit der Ursache, welche diese Mattheit hervorbringt, zu unterscheiden, muss man den Kranken in verschiedenen Stellungen percutiren. Wenn bei veränderter Stellung der matte Ton die Gegend verändert, wenn er immer die abhängigsten Stellen, der helle Ton dagegen immer die höchsten einnimmt, so lässt sich daraus schliessen, dass die Ursache eine Flüssigkeit ist. Es giebt jedoch eine Ausnahme von dieser Regel, es kann nämlich der Fall eintreten, dass die Flüssigkeit durch veraltete Verwachsungen zurückgehalten wird und den Gesetzen der Schwere nicht folgen kann.

Wenn jedoch der Ton constant matt bleibt, was man auch dem Brustkasten für eine Stellung geben mag, so muss man daraus schliessen, dass das Hinderniss von fester Natur ist.

Man hat gesagt, dass bei der Brustfellentzündung der Ton mehr oder weniger dunkel wäre; es kann diess wahr seyn, wenn sich ein Erguss bildet, oder wenn eiweissstoffige Lagen die Wandungen des Brustkastens ausnehmend verdickt haben, was selten ist. In den andern Fällen giebt die Brustfellentzündung zu keinem matten Tone der Brust Veranlassung. Dieser matte Ton gehört vorzüglich der Lungenentzündung an.

In den ersten Tagen einer Lungenentzündung, wenn die Luft noch in die Lungenzellen eindringt, ist der Ton noch nicht matt; allein am zweiten oder dritten Tage fängt er an dunkel zu werden. Gegen den vierten Tag ist der Ton *percussi femoris instar*. Diese Erscheinung tritt um so schneller ein, als die Krankheit mit mehr Heftigkeit und Intensität verläuft. Der Ton wird wieder klar, in dem Maasse, als die Zertheilung vor sich geht, d. h. in dem Maasse, als die Luft wieder anfängt, in die Lunge einzudringen.

Man hat behauptet, dass man die nämlichen Resultate von der Percussion bei der Carditis und bei der Pericarditis erhielte; wir haben noch nicht Gelegenheit gehabt, die Wahrheit dieser Behauptungen zu untersuchen.

Man will bemerkt haben, dass bei manchen acuten Entzündungen der Haut der Ton vor dem Ausbruche des Ausschlages dunkel war. Wem soll man aber rationellerweise diese Erscheinung zuschreiben? Nachdem der Ausschlag zum Vorschein gekommen ist, soll der Ton wieder hell werden. Sollte dieser matte Ton auch nach der mehr oder weniger schnellen Heilung mancher chronischen Krankheiten der Haut statt finden? Es kann diess der Fall seyn, wenn irgend ein Erguss oder irgend eine acute oder chronische Krankheit der Lunge eingetreten ist.

Demnach findet der matte Ton bisweilen bei der Brustfellentzündung, gewöhnlich bei der Lungenentzündung statt; ferner wenn in der Lunge eine sehr harte Agglomeration von Tuberkeln, von Granulationen, ein Krebs dieses Organes, eine ausgedehnte Melanose, eine zufällige Geschwulst, Steine, Kysten, ein Oedem u. s. w.; ein seröser, blutartiger, eitriger Erguss vorhanden ist: man beobachtet ihn ebenfalls bei den Aneurysmen des Herzens und bei dem Hydrothorax.

Es giebt einige Umstände, wo der Ton heller als im natürlichen Zustande ist. Man beobachtet diese Anomalie bei dem Emphysem der Lunge, bei dem Pneumothorax, und selbst bei manchen Phthisen, die ausgedehnte Lungenhöhlen bewirkt und eine beträchtliche Abmagerung veranlasst haben; ferner wenn der Magen und die Därme, durch Gase ausgedehnt, das Zwerchfell zurückgedrängt haben.

Wenn man der Brust eines Kranken einen leichten Schlag giebt, so hört man bisweilen eine Fluctuation, die ziemlich genau dem Geräusche gleicht, welches eine halb angefüllte Flasche hören lässt. Dieses Geräusch kündigt das Vorhandenseyn eines Ergusses von Flüssigkeit und Luft in die Brustfellhöhle an. Die beiden Fluida theilen sich dann beinahe in diese Höhle. Wenn eins von beiden ein bedeutendes Uebergewicht hat, so findet dieser Ton nicht statt; und um so viel weniger, wenn eins allein vorhanden ist. Der halb mit Flüssigkeit und Gas angefüllte Magen macht ein ähnliches Geräusch, was sich aber doch leicht vermittels des Cylinders, und vorzüglich vermittels der andern Zeichen der Krankheit unterscheiden lässt.

Accessorische Erscheinungen der Respiration als diagnostische Zeichen betrachtet. — Bei den Krankheiten hängt das Lachen häufig von einer Gehirnstörung, die sich aber schwer bestimmen lässt, ab; es ist die nämliche, welche das Delirium hervorbringt, da das Lachen, wenn es nicht durch eine gewöhnliche moralische oder physische Ursache erregt wird, ein Zeichen des Deliriums ist. Diese Beobachtung war einem sehr merkwürdigen, von Geburt taubstummen und doch mit einem ungewöhnlichen Scharfsinne begabten Manne nicht entgangen. Man fragte *Massieu*, ob er Brüder und Schwestern habe, er bejahte diess; und als man sich nach ihrem Charakter erkundigte, antwortete er: „meine Schwester lacht ohne Grund," was den Typus des Idiotismus ausmacht; denn nichts kündigt die Geistesschwäche auf eine gewissere Weise an, als dieses fortwährende stumpfsinnige Lachen.

Die Personen, die sich in den übertriebenen Einzelnheiten gefallen, haben eine grosse Menge Arten von Lachen unterschieden, als da sind: das Lachen mit leiser Stimme oder das Kichern, das geräuschvolle oder laute Lachen, das gemässigte, vorübergehende, flüchtige, andauernde, anhaltende, heftige, fröhliche, offene oder affectirte, bösartige, höhnende Lachen u. s. w. Wir glauben, dass diese Unterscheidungen für die Kunst von keinem wesentlichen Nutzen sind.

Das Lachen ist niemals ein Zeichen einer Störung der Organe, die es verrichten, sondern fast immer das der Organe, die es gebieten.

Man bemerkt es hauptsächlich bei den Nevrosen. Bekanntlich bekommen die hysterischen Frauen unwillkührliche Anfälle von Lachen, wie von Traurigkeit und Weinen. Die Hypochonder bieten so wie die Maniaci ebenfalls diese Erscheinung dar.

Das Gähnen ist der Vorläufer der meisten acuten Krankheiten; es geht auch beinahe allen Nevrosen voraus; es kündigt die Anfälle der Gicht, der Hysterie, der Epilepsie, der Hypochondrie an; man bemerkt es häufig in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Es zeigt sich ziemlich oft bei den acuten Krankheiten des Gehirns und seiner Anhänge, und bei den sympathischen Affectionen dieses Organes. Man ist der Meinung, dass das Gähnen durch die Schwierigkeit des Lungenkreislaufes, die es wenigstens momentan beseitige, hervorgerufen werde. Wie dem auch seyn mag, so ist das Gähnen nicht als ein direktes Zeichen der Krankheiten der Respirationsorgane aufgestellt worden.

Das Niesen stellt sich ziemlich oft bei der Entzündung der Schleimmembran der Nase, bei bevorstehender Apoplexie, bei der Gehirncongestion, in der Brütungsperiode mancher acuten Ausschläge, und hauptsächlich der Masern ein. Endlich kann Alles das, was eine Reizung der Schleimmembran der Nase veranlasst, das Niesen verursachen; auch der Andrang des Blutes bringt diese Wirkung hervor.

Das Schluchzen ist, wie die meisten vorausgegangenen Zeichen, weit mehr eine Gehirnerscheinung, als ein Symptom einer Störung der Respiration. Es ist beinahe immer sympathisch. Die Hysterischen, die Hypochonder sind ihm vorzüglich ausgesetzt; es zeigt sich bei der Amenorrhöe; es charakterisirt manchmal ganz allein die Wechselfieberanfälle; es wird oft durch die Reizung des Magens, durch Würmer, durch in diesem Eingeweide angesammelte verdorbene Substanzen hervorgebracht. Man bemerkt es bei der Bauchfellentzündung, wenn sie eine schlimme Periode erreicht hat; endlich bei dem eingeklemmten Bruche, bei den heftigen Entzündungen der Verdauungsorgane. Es folgt manchmal auf die Unterdrückung eines Exutoriums, eines Exanthems; auch die grossen chirurgischen Operationen, die reichlichen Blutungen können von diesem schlimmen Symptome begleitet werden.

Der Husten ist, wie schon gesagt, in einen idiopathischen und sympathischen unterschieden worden. Wenn er auch manchmal sympathisch ist, so ist er doch weit gewöhnlicher idiopathisch. Ich bin sogar der Meinung, dass man den sympathischen Husten viel zu leicht angenommen hat. Trotz der Autorität von *De Haën* und einer grossen Menge anderer Schriftsteller wage ich zu behaupten, dass man bei der in Rede stehenden Erscheinung viel zu sehr die mit ihrer Verrichtung beauftragten Organe aus dem Auge verloren hat, um die Affectionen, von denen man glaubte, dass sie ihn hervorbrächten, in sehr entfernten Organen, die mit denen der Respiration in gar keiner Beziehung stehen, aufzusuchen. Endlich hat man jenes erste Princip der organischen Medicin, nach welchem man, wenn eine Verrichtung gestört ist, die Affection zuerst in dem mit dieser Verrichtung beauftragten Organe aufsuchen muss, zu sehr vergessen. Wenn man uns also sagt, dass ein hartnäckiger und allen Arzneimitteln trotzender Husten nur erst aufgehört hat, nachdem ein länglichter und callöser Körper aus der Gebärmutter eines jungen Mädchens hervorgekommen ist, so muss man, wenn das Factum wahr ist, annehmen, dass diese beiden Erscheinungen zusammengetroffen sind; sich aber wohl hüten, gutmüthig zu glauben, dass das eine die Wirkung des andern ist. Eine solche Simplicität wäre nicht sehr philosophisch.

Nach diesem aufgestellten Principe haben wir Zweifel über den Magenhusten des Keuchhustens erhoben. Man legt ihm den Charakter bei, dass er trocken ist, durch das Einbringen der Nahrungsmittel vermehrt, durch

das Erbrechen vermindert wird u. s. w. In der Ueberzeugung, dass, obschon es offenbar sympathische Erscheinungen giebt, es doch gewöhnlich der Magen nicht ist, welcher das Husten bewirkt, bin ich zur Anstellung von Untersuchungen über diesen Gegenstand geführt worden.

Da ich mit der Gesundheitspflege der zahlreichen Bevölkerung des Viertels St. Marcel beauftragt bin, so habe ich häufig Gelegenheit, Keuchhustenfälle bei den Kindern dieser Abtheilung zu beobachten. Ich habe deren eine grosse Anzahl in das Spital der kranken Kinder geschickt; ihre Krankheit ist von den Aerzten dieser Anstalt, die unstreitig in der Erkenntniss dieser Affection sehr geschickt sind, als Keuchhusten charakterisirt worden. Einige von diesen Kindern sind gestorben; ich habe sie sehr sorgfältig öffnen lassen, und constant bei ihnen Affectionen der Respirationsorgane angetroffen. Diese Affectionen sind bald die einfache, bald doppelte Lungenentzündung, die Brustfellentzündung und der Katarrh.

Der Husten ist trocken, weil die Kinder nicht expectoriren können; er nimmt durch das Einbringen der Nahrungsmittel zu, weil die Ausdehnung des Magens die Erweiterung des Zwerchfells verhindert; wenn er durch das Erbrechen erleichtert wird, was nicht bewiesen ist, so kann diess nur momentan und durch Beförderung der Austreibung der in dem Magen und in den Bronchien enthaltenen Stoffe u. s. w. geschehen. Ich habe meine Zweifel über das Vorhandenseyn dieser Krankheit Herrn *Guersent* mitgetheilt und zu meiner Befriedigung gefunden, dass dieser achtungswerthe Arzt ebenfalls der Meinung ist, dass der Keuchhusten in der Regel eine Brust- und vorzüglich Bronchialentzündung sey. [Siehe deshalb den Artikel Keuchhusten und unsere Zusätze zu demselben.]

Der idiopathische Husten wird durch die Reizung des Kehlkopfs und der Luftröhre veranlasst, man hat ihn Gutturalhusten genannt. Der eigentliche Husten, der Brusthusten begleitet alle acuten und chronischen Krankheiten der in der Brust enthaltenen Organe. Im gesunden Zustande können alle Ursachen, welche die Organe der Respiration reizen, den Husten veranlassen. Das Einathmen einer kalten Luft, der reizenden Gase, der mit Staub, Rauch u. s. w. geschwängerten Luft verursacht den Husten.

In dem Beginn der Entzündungen der Schleimmembran, welche die Luftwege auskleidet, so wie bei der der Lunge selbst, ist der Husten trocken; er bietet vorzüglich diesen Charakter bei der Pleuritis, bei der Pericarditis und bei der Hepatitis dar, wenn die Entzündung sich durch Contiguität bis zu dem Brustfelle verbreitet. Bei den acuten Ausschlägen ist der Husten, den man beobachtet, in der Regel trocken.

Bei der Phthisis laryngea ist der Husten klein und trocken. Ein Husten von der nämlichen Beschaffenheit, der aber hartnäckig ist, begleitet die Lungenschwindsucht. Es ist selten, dass man ihn bei dieser Krankheit nicht beobachtet, wo er in der Regel auf eine progressive Weise bis zum tödtlichen Ausgange zunimmt. Der Husten ist rauh bei der Angina der Luftröhre und bei dem Croup.

Man hat einen nervösen Husten angenommen; bei der Hysterie, bei der Hypochondrie u. s. w. ist er trocken und hartnäckig; wir sind der Meinung, dass man bei der Annahme solcher Husten nicht umsichtig genug verfahren kann. Ihre Erleichterung durch die antispasmodischen Mittel ist kein hinreichender Grund zu ihrer Annahme; wir sind zu wenig gewiss über die Art und Weise, wie unsere Heilmittel wirken.

Die Expectoration, das Auswerfen und das Ausspucken sind mehr oder weniger schwierig, mehr oder weniger schmerzhaft bei der Glossitis, der Amygdalitis, der Angina laryngea, pharyngea, bei dem Katarrh, der Pneumonia, Pleuritis, Phthisis u. s. w.; endlich bei allen den acuten oder chronischen Affectionen der mit der Vollziehung dieser Verrichtungen beauftragten Organe.

Von den durch die vorigen Akte hinausbeförderten Materien. — Die gewöhnlich in dem Heerde des Uebels selbst gebildeten expectorirten Materien sind bei der Diagnose der Brustaffectionen von dem grössten Nutzen. Es ist diess eine von jenen positiven Erscheinungen, mit denen die Natur keineswegs verschwenderisch ist, und auf die wir unsere ganze Aufmerksamkeit hinrichten müssen: nicht als ob dieses Zeichen allein hinlänglich wäre, um uns auf eine unveränderliche und sichere Weise den Zustand der Respirationsorgane kennen zu lehren, oder als ob es nicht manchmal zum Irrthum verleiten könne, sondern weil es uns, wenn es streng beobachtet und von irgend einem andern Zeichen begleitet wird, über die in Rede stehenden Krankheiten das hellste Licht verbreitet. Es giebt sogar Auswurfsstoffe von einer solchen Beschaffenheit, dass sie oft für den geübten Arzt ausreichen, um ein untrügliches Urtheil zu fällen.

Die Farbe der expectorirten Materie dient nur ihre Natur kennen zu lehren. Undurchsichtige, weisse Auswurfsstoffe sind gewöhnlich das Zeichen der Entzündung der Bronchien. Bei den primitiven oder auf Herzkrankheiten folgenden chronischen Bronchienentzündungen giebt es Auswurfsstoffe von einem sehr glänzenden Gelb, was bald zeisiggelb, bald einer Safranauflösung ähnlich ist, die undurchsichtig sind und deren Natur sich sehr schwer bestimmen lässt. Wir haben in

der Salpêtrière häufig Gelegenheit, Sputa dieser Art zu beobachten; es leidet keinen Zweifel, dass sie der Entzündung von Bronchien angehören; allein die Ursache dieser sonderbaren Farbe ist uns unbekannt. Denn wollte man sagen, es sey eine Verstimmung in der Aushauchung, so hätte man damit auch weiter nichts gesagt. Wir vermuthen, dass eine gewisse Quantität durch den krankhaften Process herbeigeführten Blutes einen Bestandtheil dieser Auswurfsstoffe ausmacht. Man hat in einer schlechten Abhandlung angegeben, dass gelbe, durchsichtige, klebrige, von einem Schmerze in der rechten Seite mit gelber Färbung der Umgebung der Lippen und der Nasenflügel begleitete Sputa das untrügliche Zeichen der Entzündungen der Leber wären. Dieser Irrthum in der Diagnose ist unverzeihlich. Diese Sputa sind so zu sagen ein pathognomonisches Zeichen der Lungenentzündung im ersten Stadium, und keineswegs das einer Leberentzündung. Bei dieser letztern Affection nehmen die Sputa diese Farbe nur an, wenn die Krankheit sehr vorgeschritten ist, wenn eine sehr deutlich ausgesprochene Gelbsucht statt findet, wenn die Galle alle Gewebe und alle Fluida des Organismus durchdrungen hat. Die gelben Sputa scheinen mir, was auch *Stoll* darüber sagen mag, keineswegs geeignet, eine sogenannte Diathesis biliosa zu charakterisiren; man muss bei solchen Diagnosen ausserordentlich behutsam seyn und sich hauptsächlich in Acht nehmen, therapeutische Indicationen daraus zu ziehen, die für die Kranken verderblich werden könnten.

Bei der Lungenentzündung können die Sputa sowohl im Anfange, als gegen das Ende der Krankheit grünlich, lauchfarbig, grünspanfarbig seyn; diese Farbe bezeugt die Gegenwart einer gewissen Quantität veränderten, mit den schleimigen Materien vermischten Blutes.

Die rostfarbigen und rothen Sputa sind blutige Sputa, von denen wir sogleich sprechen werden.

Eine aschgraue Farbe kommt bei der Phthisis ulcerosa und selbst bei der Schmelzung eines Tuberkels vor. Die Sputa sind manchmal schwarz bei der Phthisis melanotica; man hat behauptet, dass sie diese Farbe bei dem Brande der Lunge darböten; allein diese Krankheit ist unendlich selten und bei weitem mehr, als man es ehemals glaubte. Man darf nicht vergessen, dass manche Personen im gesunden Zustande schwarze Materien expectoriren. Diese Farbe rührt von den in der Atmosphäre, die sie athmen, verbreiteten Körperchen her. Molecülen, die sich von gewissen Körpern entbinden, Staub, der Rauch von brennenden fetten Körpern können dieses Resultat hervorbringen.

Der Geschmack der Sputa giebt nur sehr wenig Zeichen; sie sind bei dem Katarrh scharf, was nicht immer genau ist; bei der Phthisis und Hämoptysis bekommen sie einen süsslichten Geschmack. Wenn sie scharf sind, so ist die Reizung heftig.

Sehr warme Sputa kündigen das Nämliche an; allein wenig Zeichen verrathen die Schwäche, die Abgeschlagenheit der Kräfte auf eine unbestreitbarere Weise a's kalte Sputa.

Bei manchen Katarrhen nehmen die Sputa einen starken und widerlichen Geruch an; allein bei keiner Krankheit haben sie einen übleren und widerlicheren Geruch als bei der Phthisis ulcerosa und bei dem Brande der Lunge und des Brustfells. Bei dem Scorbute werden die Sputa, indem sie sich mit dem Speichel vermischen, übelriechend.

Ihre Form hat ebenfalls die Aufmerksamkeit einiger Aerzte auf sich gezogen, allein ihre kleinlichen und so zu sagen kindischen Beobachtungen verdienen kaum berichtet zu werden. Diese Form hängt sowohl von der Art und Weise, wie sie abgelöst und ausgeworfen worden sind, als auch von der Materie, aus der sie zusammengesetzt sind, ab. Die schaumigen Sputa kündigen an, dass es mehrerer Hustenerschütterungen bedurfte, um sie auszutreiben; es hat sich die Luft mit den schleimigen Materien vermischt; sind sie fadenziehend und klebricht, so sind sie ebenfalls mühsam expectorirt worden; sind sie endlich rund, gut isolirt, so sind sie leicht ausgesondert worden.

Ihre Consistenz ist beachtungswerther. Sie reicht für manche Aerzte hin, um die Krankheit zu charakterisiren. Sind sie serös, so sind sie im Allgemeinen das Zeichen einer einfachen Vermehrung der Aushauchung der Bronchien ohne vorläufige Entzündung. Diese Sputa sind bei den Greisen Folgen einer organischen Affection des Herzens. Sie können dieses Ansehen in der Lungenschwindsucht, bei der chronischen Brustfellentzündung; endlich bei den meisten Brustkrankheiten, die ihren Sitz nicht in den Bronchien haben, darbieten; sind sie durchsichtig schleimig, so können sie in dem ersten und zweiten Stadium des Katarrhes bei manchen Anginen vorhanden seyn; sie kündigen eine sehr schwache Reizung an, und sind sehr oft wie die vorigen ohne sie vorhanden und auch oft wie sie eine Folge der nämlichen Krankheiten. Man hat mit Recht gesagt, dass die klebrigen, leimigen, an den Wandungen des Gefässes, was sie aufnimmt, adhärirenden Sputa stark das Vorhandenseyn einer Lungenentzündung präsumiren lassen.

Die Quantität der expectorirten Materien kann nur wenig diagnostische Zeichen geben; man kann jedoch sagen, dass ihre Quantität in dem Beginn der Entzündungen, wo diese Aushauchung das Schicksal aller andern theilt, nicht sehr reichlich ist, dass sie gegen die Mitte der Brustkrankheiten zunimmt, und endlich nach und nach abnimmt und völlig aufhört. Wenn die Unterdrückung der Sputa i

den Krankheiten plötzlich statt findet, so muss man daraus schliessen, dass die Concentration oder die Prostration der Kräfte einen sehr hohen Grad erreicht hat.

Die blutigen oder blutartigen Sputa erfordern unsere ganze Aufmerksamkeit. Denn es ist von der höchsen Wichtigkeit, ihren Ursprung und die Natur der Krankheit, die sie hervorbringt, zu bestimmen. Es ist für die Behandlung und für die Prognose keinesweges gleichgültig, ob das expectorirte Blut aus dieser oder jener Quelle kommt.

Die blutigen Sputa können aus den Nasenhöhlen, dem Schlunde, dem Zahnfleische, den Bronchien, der Lunge kommen. Das Blut, was aus der Nase kommt, erkennt man an der Praexistenz einer Epistaxis; das Blut fällt tropfenweise aus der vordern Oeffnung der Nasenlöcher; es ist rein, nicht schaumicht, wird ohne Husten ausgeworfen; es ist kein Zeichen einer Brustaffection vorhanden; es findet keine Reactionserscheinung statt.

Es ist selten, dass das Blut blos aus dem Schlunde kommt; doch giebt es Personen, bei denen diese Theile und hauptsächlich das Gaumensegel und das Zäpfchen habituell der Sitz einer blutigen Aushauchung sind. Es sind dann diese Theile etwas roth, angeschwollen, schmerzhaft; das Blut geht in geringer Quantität ohne vorläufigen Husten, ohne örtliche oder allgemeine Brusterscheinungen ab.

Wenn es aus dem Zahnfleische kommt, so gleichen die Sputa einer Auflösung von Gummiwasser, in welchem man eine geringe Quantität Blut umgerührt und aufgelöst hatte; bisweilen ist das Zahnfleisch aufgetrieben; andere Male bewirken die Kranken durch das Saugen und selbst durch Stiche den Abgang des Blutes, um den Arzt zu täuschen. Man muss sehr aufmerksam seyn, um nicht in die Schlinge zu fallen.

Das Blut kann aus den Bronchien kommen; dann ist es oft mit dicken, eiterartigen, schleimigen Materien vermischt und kündigt einen primitiven oder consecutiven intensiven Katarrh an. Doch ist es, um diese Diagnose festzustellen, nothwendig, dass keine Lungenentzündung statt findet und keine Zeichen von Bronchitis vorhanden sind.

Es kann rein und mehr oder weniger reichlich seyn; dann constituirt es eine Art Hämoptysis, die idiopathisch, d. h. das Resultat einer einfachen Bronchienaushauchung seyn kann. Man erkennt sie an dem Fehlen jeder primitiven oder consecutiven Affection des Herzens und der Lunge und an den ihr eigenthümlichen Zeichen. Sie kann symptomatisch, consecutiv seyn, d. h. bei einem an Aneurysma des Herzens oder der Aorta leidenden Subjecte vorkommen; sie lässt sich leicht an den Kennzeichen, welche das Vorhandenseyn dieser Krankheiten darthun, erkennen; sie kann eine andere Blutung ergänzen, was sich leicht durch die Disposition dieser andern Blutung constatiren lässt; dieses Blut ist gewöhnlich hochroth, schaumicht.

Das aus den Bronchien kommende Blut kann in Streifen mit hellen und fadenziehenden schleimigen Materien vermischt seyn; dann haben Hustenanstrengungen die Zerreissung einiger kleinen Gefässe veranlasst. Diese Sputa, die man bei den hartnäckigen Katarrhen bemerkt, kommen auch bei den Affectionen des Herzens und der grossen Gefässe, bei den sogenannten Asthmatikern vor.

Es kann ferner in Flecken auf undurchsichtigen Auswurfsstoffen vorhanden seyn, was eine ziemlich tiefe Entzündung der Bronchien andeutet. Endlich kann das Blut aus der Lunge kommen, aber das Zeichen mehrerer verschiedener Krankheiten seyn. Es kann auch idiopathisch, d. h. das Resultat einer einfachen Aushauchung der Membran seyn, welche die Lungenzellchen auskleidet; es ist dann hochroth, schaumicht, mehr oder weniger reichlich, und zeigt sich bei plethorischen Subjecten, die von jeder acuten oder chronischen Affection frei sind. Diese Aushauchung kann das Zeichen einer Entzündung des Lungengewebes seyn; dann sind die Sputa blos mit Blut gefärbt, rostfarbig, etwas schaumicht, zähe, klebricht und kommen mit den andern Zeichen der Lungenentzündung zum Vorschein. Sie können mehr oder weniger hochroth, manchmal braun, livid, weinhefenfarbig u. s. w. werden, was eine tiefe Affection der Lunge andeutet. Das Blut ist auch das Zeichen der bereits erwähnten Apoplexia pulmonalis; endlich begleitet es häufig die Lungenschwindsucht, was man an den Symptomen dieser Affection erkennt.

Der Lungenblutung können ferner entferntere Ursachen zum Grunde liegen; sie ist oft die Folge einer Krankheit des Herzens, was häufig bei den Greisen vorkommt; oder sie ist auch die Stellvertreterin einer andern Blutung, z. B. der Menstruen, was man bei den jungen Mädchen beobachtet.

In manchen Krankheiten sind die Sputa eiterig. Man legte noch vor Kurzem der eitrigen Natur der Sputa eine sehr grosse Wichtigkeit bei. Die Aerzte waren der Meinung, dass die Gegenwart des Eiters in den expectorirten Materien das pathognomonische Zeichen des Lungengeschwürs, der Phthisis wäre. Die neuern Beobachtungen haben bewiesen, dass diess ein Irrthum war, und dass folglich alle von unsern Vorgängern zur Aufklärung dieses Punktes gemachten Anstrengungen als nicht geschehen betrachtet werden müssen. *Darwin*, *Grasmeyer*, *Schwilgué*, *Baumes* und Andere haben sich mehr oder weniger bemüht, die eitrigen Sputa von den eiterartigen zu unterscheiden; allein merkwürdigerweise haben ihre Untersuchungen nur dahin geführt, dass man sie für vollkommen gleich ansehen muss, und

warum sollte es auch anders seyn, da die Sputa, die man für wahrhaft eitrig hielt, ebenfalls aus den Bronchien kommen?

Die Erfahrung lehrt, dass die Lungenschwindsucht lange Zeit vorhanden seyn kann, ohne zu eitrigen Auswurfsstoffen Veranlassung zu geben; dass sogar Phthisiker sterben können, ohne dass sie jemals dergleichen ausgeworfen haben, was ziemlich oft geschieht; dass diese Sputa, wenn sie dergleichen auswerfen, von einem Katarrhe, welcher die Phthisis complicirt, herrühren können und also nur das Zeichen des Katarrhes oder einer Tuberkelhöhle, die mit den Bronchien communicirt, sind, was nur in einer sehr vorgeschrittenen Periode der Krankheit statt findet und was keineswegs constant ist.

Andere Male endlich und öfter thut ebenfalls die Erfahrung dar, dass die nämlichen eitrigen Sputa bei vielen Bronchienentzündungen vorkommen.

Der Eiter kann in den Auswurfsstoffen vorhanden seyn, wenn ein Abscess der benachbarten Partieen sich in die Luftwege öffnet; er wird dann in grösserer oder geringerer Quantität ausgeworfen.

Die Sputa enthalten in der Phthisis calculosa Steine; man will in den expectorirten Materien Hydatiden beobachtet haben. Wenn es sich so verhält, so muss man präsumiren, dass diese Hydatiden durch eine Communication, die sich zwischen der Leber und der Lunge durch die Perforation des Zwerchfells gebildet hat, in diese gekommen sind, denn bekanntlich giebt es Fälle dieser Art, oder auch dass diese Erzeugnisse sich in der Lunge gebildet haben; das Nämliche gilt von den Würmern u. s. w. Was die röhrigen Membranen betrifft, die bei dem Croup vorkommen, so werden sie in der Luftröhre und in den Bronchien gebildet. Die Kysten können in der Lunge selbst entstanden seyn.

§. 3. Von den krankhaften Erscheinungen des Respirationsapparates als prognostischen Zeichen. — Die Häufigkeit der Respiration ist in der Regel ein schlimmes Zeichen. Bei den Entzündungen der Respirationsorgane kündigt sie an, dass die Krankheit tief und folglich gefährlich ist. So ist es schlimm, wenn die Respiration bei der Pleuritis, bei der Pneumonia, dem Katarrh, dem Hydrothorax u. s. w. häufig ist, und die Gefahr steht mit dieser Häufigkeit im Verhältnisse. Bei den organischen Krankheiten des Herzens ist die häufige Respiration, obschon sie nicht sehr günstig ist, doch mit keiner so drohenden Gefahr verbunden. Man sieht viele Kranke, bei denen dieses Symptom von einem Moment zum andern verschwindet und wo es sich bis auf die Erinnerung daran verliert.

Die Häufigkeit der Respiration ist ein schlimmes Zeichen bei der Peritonitis, Hepatitis, Gastritis und andern Entzündungen der Unterleibseingeweide. Bei der Bauch- und Sackwassersucht ist sie weniger furchtbar, obschon sie ebenfalls ein schlimmes Anzeichen ausmacht.

Bei der Plethora, bei der einfachen Lungencongestion hat man die Häufigkeit der Respiration weniger zu fürchten: eben so verhält es sich mit den Wurmaffectionen, mit dem Nervenkrankheiten u. s. w.

Die Respiration muss sehr selten seyn, soll sie das Zeichen einer nahe bevorstehenden Gefahr abgeben; die etwas seltene Respiration ist kein schlimmes Zeichen; wenn aber der Kranke nur einige entfernte, durch lange Intervalle getrennte, Einathmungen macht, so steht er auf dem Punkte zu sterben.

Die Grösse der Respiration ist ein vortheilhafter Umstand, wenn sie willkührlich und allein statt findet, d. h. wenn sie nicht von schlimmen Symptomen begleitet wird. Wenn der Kranke zu gleicher Zeit viel Athmungsbeschwerde fühlt, wenn die Brust sich emporhebt, die Nasenflügel sich erweitern, so ist diese Art grosse Respiration keineswegs günstig.

Ich habe niemals beobachtet, dass eine einzige grosse Respiration, die nur nach langen Intervallen wiederkehrte, ein Vorläufer des Delirium gewesen wäre, wie man es behauptet hat. Ich sehe zwischen diesen beiden Erscheinungen keine nothwendige Beziehung: doch kann es deshalb dennoch bisweilen sich so verhalten.

Die Kleinheit der Respiration, in sofern sie in der Regel ankündigt, dass die Luft schwierig in die Respirationsorgane eindringt, ist ein schlimmes Zeichen. Die Gefahr aber, die sie begleitet, ist mehr oder weniger gross, je nachdem die Brustaffection tiefer, die allgemeine Schwäche deutlicher ausgesprochen ist, oder die entfernten Krankheiten, welche die Kleinheit der Respiration veranlassen, selbst gefährlicher sind.

Die Voraussage, die sich aus der Athmungsbeschwerde entnehmen lässt, ist ebenfalls je nach der organischen Ursache, die sie veranlasst, mehr oder weniger schlimm. Sie kündigt nichts Gutes bei der Lungen-, der Brustfellentzündung, dem Katarrh u. s. w. an; allein da es bei diesen Krankheiten, die das Hauptorgan der Respiration betreffen, ganz natürlich ist, dass diese Verrichtung eine Behinderung erleidet, so wird diese Beschwerde nur zu einem schlimmen Anzeichen, wenn sie auf einen ziemlich hohen Grad gediehen ist. Bei den chronischen Krankheiten der Brusteingeweide ist die Athmungsbeschwerde ein schlimmes Zeichen, was aber keine unmittelbare Gefahr ankündigt.

Wenn sie die Wirkung einer ausserordentlichen Schwäche ist, so hat man zu fürchten, dass der Kranke bald stirbt.

Ich weiss nicht, welches Vertrauen die Behauptung von *Hippokrates* verdient, nach wel-

cher man eine beträchtliche Parotitis zu erwarten hat, wenn eine grosse Athmungsbeschwerde mit Spannung des Hypochondriums, acutem Fieber und Frost vorhanden ist.

Man muss eine schlimme Prognose stellen, wenn bei einem Kranken plötzlich eine grosse Athmungsbeschwerde eintritt, oder wenn die Kranken aufrecht sitzen bleiben müssen, um diese Verrichtung zu erfüllen.

Wenn die Dyspnöe bei den organischen Affectionen des Herzens, der grossen Gefässe oder der Lunge anhaltend ist, so hat dann die Krankheit ihr letztes Stadium erreicht und die Gefahr ist dringend. Ist sie nur aussetzend, so sind die Fortschritte des Uebels noch nicht sehr gross, der Tod steht nicht nahe bevor, sondern tritt früher oder später ein.

Wenn nach einer grossen Einathmung der Kranke an irgend einer Stelle des Brustkastens eine Beschwerde, einen Schmerz, ein Kitzeln, die den Husten hervorrufen, fühlt, so hat der Arzt eine Affection irgend eines Theiles der Respirationsorgane zu fürchten.

Es bedarf keiner Erwähnung, dass die leichte Respiration, die immer den guten Zustand der Organe, die sie verrichten, andeutet, eine glückliche *Disposition ist.*

Die verschiedenen Arten von Ungleichheiten, die man *bei der Respiration* bemerkt, sind nicht alle gleich gefährlich. Sie sind es mehr oder weniger, je nachdem sie sich mehr oder weniger von dem natürlichen Zustande entfernen; aber auch je nach der Krankheit, bei der sie statt finden. Sie sind keineswegs furchtbar, wenn sie bei Krämpfen oder lebhaften Gemüthsbewegungen eintreten; wenn sie eine fehlerhafte Bildung des Brustkastens hervorbringt, so ist keine andere Gefahr weiter dabei als die des Bildungsfehlers, der die Brustkrankheiten schlimmer macht. Wenn aber die Ungleichheiten, die Intermissionen der Respiration die Folge einer acuten Krankheit des Gehirns und der Hirnhäute sind, wenn sie gegen das Ende der acuten Krankheiten eintreten, so sind sie von der unglücklichsten Vorbedeutung.

Die verschiedenen Geräusche der Respiration, die man mit blosem Ohre hört, sind in der Regel kein glückliches Zeichen. Das Pfeifen, was man bei den organischen Krankheiten des Herzens und der Aorta beobachtet, ist ein schlimmes Zeichen; das, was der Croup in seinem ersten Stadium hervorbringt, ist noch furchtbarer.

Wenn die seufzende, klägliche Respiration bei den traurigen Gemüthsbewegungen statt findet, so hat sie nichts Beunruhigendes, obschon sie kein günstiger Umstand bei den Krankheiten ist. Wenn aber diese Erscheinungen durch einen grossen Schmerz, durch eine Gehirnkrankheit, durch eine tiefe Schwäche veranlasst werden, so kündigen sie einen um so schlimmern Zustand an, als der Kranke habituell muthiger und seiner Lage sich weniger bewusst ist.

Der prognostische Werth der röchelnden Respiration richtet sich nach der Krankheit, die sie begleitet. Nach den epileptischen Anfällen, in dem comatösen Schlafe, der auf sie folgt, hat dieses Zeichen nichts Gefährliches; anders verhält es sich mit den acuten Affectionen des Gehirns, z. B. mit der Hämorrhagie, der Erweichung u. s. w., und mit den Entzündungen der Lunge, wenn die Expectoration nicht mehr statt finden kann; in diesen letztern Fällen ist das Röcheln beinahe immer der Vorläufer eines unvermeidlichen Todes.

Das Schnarchen bietet beinahe die nämlichen Zeichen dar; es hat wenig auf sich, wenn es von irgend einer Geschwulst der Nasenhöhlen abhängt.

Bei den Entzündungen der Lungen ist die Krankheit, wenn die Temperatur der ausgeathmeten Luft sehr hoch ist, heftig und folglich gefährlich. Die Gefahr ist drohender, wenn die Affection der Respirationsorgane so beschaffen ist, dass die Luft keine Veränderung erleidet und mit der Temperatur der Atmosphäre ausgeathmet wird. Man sagt dann, dass die Respiration kalt ist; es ist diess die Respiration der meisten im Todeskampfe Begriffenen.

Die aus dem übeln Geruche der ausgeathmeten Luft zu entlehnenden Zeichen haben nicht alle einen gleichen Werth, obschon man in der Regel diese Eigenschaft der Luft als ungünstig betrachten kann. Es ist wohl zu verstehen, dass hier nicht die Rede von den Personen ist, bei denen das Athmen im physiologischen Zustande einen übeln Geruch verbreitet. Der üble Geruch der ausgeathmeten Luft bei der Eiterung der Lunge ist ein tödtliches Zeichen; der, welcher den Brand des nämlichen Organes begleitet, kündigt den Tod auf eine unvermeidlichere Weise an.

In den Fällen von Adynamie ist es ebenfalls ein schlimmes Zeichen; weniger hat es zu bedeuten bei den Abscessen im Munde, bei dem Scorbut während des Quecksilbergebrauches u. s. w.

Die Auscultation hat uns bei der Untersuchung der Respiration ziemlich wichtige diagnostische Zeichen geliefert; wir wollen nun sehen, was für prognostische Zeichen sie geben kann.

Die kindliche Respiration kann für schlimm angesehen werden, weil sie ankündigt, dass ein Theil der Lunge für die Luft undurchgängig ist; allein die Gefahr variirt je nach der Natur der Affection, die diese Undurchgängigkeit hervorbringt.

Das Fehlen der Respiration in einer Stelle der Brust ist ein um so schlimmerer Umstand, als dieser Punkt ausgedehnter ist; allein es ist nicht constant tödtlich, man sieht die Krankheit, die es veranlasst, häufig verschwinden;

was man an der allmähligen Wiederkehr der Respiration erkennt.

Wenn die Respiration nicht gehört wird, der durch die Percussion gegebene Ton jedoch sehr hell ist, so ist diess ein schlimmes Zeichen, bei dem Emphysem jedoch weniger, als bei dem Pneumothorax, der schnell den Tod zur Folge hat.

Je schneller die Respiration aufhört, desto gefährlicher ist es.

Das knisternde Rasseln, was das erste Stadium der Lungenentzündung verräth, ist das Symptom einer gefährlichen Krankheit, die aber nicht entschieden tödtlich ist. Das, was sich bei dem Katarrh und bei dem Emphysem der Lunge hören lässt, bietet nichts sehr Gefährliches dar; das, was das Oedem begleitet, ist schlimmer.

Das schleimige Rasseln oder Gegurgel ist weit furchtbarer; es ist oft der unmittelbare Vorläufer des Todes, da es bei den meisten Agonieen eintritt; es ist sehr schlimm bei der Apoplexia pulmonalis, bei der Haemoptysis bronchica, bei der Eiterung, welche die Lungenentzündung beendigt, bei den zur Hälfte mit Eiter erfüllten Lungenhöhlen; es ist es weniger bei dem Catarrhus mucosus.

Das trockene sonore Rasseln oder Schnarchen hat noch keine ganz bestimmte prognostische Bedeutung, da seine organische Ursache noch nicht gut gekannt ist. Wenn es Lungenfisteln ankündigt, so kann es nur von einer schlimmen Vorbedeutung seyn.

Das pfeifende Rasseln ist unter allen das am wenigsten gefährliche, wofern es nicht durch eine Bronchialausbauchung, die in Folge einer organischen Affection des Herzens vermehrt worden ist, was man häufig beobachtet, hervorgebracht wird.

Das metallische Klingen ist immer von einer schlimmen Vorbedeutung.

Da die Percussion des Brustkastens eins der sichersten diagnostischen Mittel ist, so haben die prognostischen Zeichen, die sie liefert, nicht weniger Gewissheit und einen hohen Werth.

Wenn die Percussion in den Gegenden, wo der Ton hell seyn muss, einen matten Ton giebt, so ist diess ein Beweis, dass die Luft nicht mehr in das Lungengewebe eindringt, oder dass ein fremder Körper, wie z. B. Wasser oder eine Geschwulst, zwischen der Lunge und den Brustwandungen liegt. In allen diesen Fällen ist die Mattheit des Tones ein schlimmes Zeichen. Je tiefer matt der Ton ist, und je mehr Raum er einnimmt, desto gefährlicher ist er. Der matte Ton ist jedoch nicht immer ein tödtliches Zeichen, da die Lungenentzündung eine Krankheit ist, die sich oft durch Zertheilung endigt. Je schneller der Ton matt wird, desto schlimmer ist die Voraussage.

Wenn der matte Ton von dem Ergusse eines Fluidums in die Brustfellhöhle abhängt, so kündigt er nichts Günstiges an; allein der eitrige Erguss ist der schlimmste; der Bluterguss ist es nicht weniger und der Erguss von Serum variirt in Beziehung auf die Prognose je nach der Affection, die dazu Veranlassung giebt.

Der Ton ist manchmal heller als im natürlichen Zustande; wenn in diesem Falle diese Zunahme des Wiederhalles von einem Emphysem der Lunge abhängt, so ist sie nicht sehr gefährlich; sie ist tödtlich, wenn sie von einer grossen und tiefen Höhle der Lunge oder von einem Pneumothorax abhängt.

Das Lachen des Idiotismus hat nichts Gefährliches; das, was bei den acuten Krankheiten des Gehirns oder der Hirnhäute eintritt, was das idiopathische oder symptomatische Delirium begleitet, ist schlimm; bei weitem weniger gefährlich ist es bei der Hysterie, der Hypochondrie, der Manie.

Wenn das Gähnen der Vorläufer einer acuten Krankheit ist, so kann es nur wenig Werth haben, da die Krankheit noch nicht vorhanden ist. Es ist nicht sehr furchtbar, wenn es bei dem Anfalle irgend einer chronischen Nevrose vorkommt; allein man muss daraus eine tödtliche Vorhersage bei den primitiven oder consecutiven acuten Affectionen des Gehirns oder der Hirnhäute entnehmen.

Wenn das Niesen nur die Wirkung der durch eine Hautentzündung oder durch einen direkten Schnupfen bewirkten Reizung der Schleimmembran der Nase ist, so hat dieses Zeichen so zu sagen nichts zu bedeuten; anders verhält es sich, wenn es das Resultat der Hirncongestion und einer bevorstehenden Apoplexie ist.

Das Schluchzen verdient kaum unsere Aufmerksamkeit bei den chronischen Nevrosen, z. B. bei der Hysterie, Hypochondrie u. s. w. Wenn es durch die Gegenwart von Würmern in dem Magen oder von verdorbenen Substanzen entsteht, so ist es gerade nicht gefährlich, darf aber doch nicht vernachlässigt werden. Es ist sehr schlimm bei der Bauchfellentzündung, bei dem eingeklemmten Bruche, bei den heftigen Entzündungen des Bauches; es ist oft der Unglück bringende Vorläufer der Agonie.

Wenn der Husten sympathisch ist, was, wie schon gesagt, weit seltener der Fall ist, als man glaubt, so ist er, je nach der Krankheit, von welcher er abhängt, mehr oder weniger schlimm.

Ist er idiopathisch, so ist er die Folge von so mannichfaltigen Affectionen, dass sich ihm sehr schwer ein absoluter Werth beilegen lässt. Wie dem auch seyn mag, so ist der Husten, den man Gutturalhusten nennt, höchst gefährlich, wenn er das Symptom der Phthisis laryngea oder trachealis ist; weit weniger gefährlich ist er bei der Angina und bei der Bronchitis, obschon er bei diesen letztern

Affectionen oft den Tod zur Folge hat. Der trockene Husten hat in der ersten Periode der Bronchitis nichts Beunruhigendes; er ist schlimmer bei der Pleuritis, der Pericarditis, der Hepatitis, dem Hydrothorax u. s. w. und noch mehr bei den verschiedenen Arten von Phthisen. Man hat den rauhen Husten bei dem Croup und der Lungenschwindsucht zu fürchten; weniger gefährlich ist er bei der Angina trachealis.

Je hartnäckiger und anhaltender, je stärker und schmerzhafter der Husten ist, desto ungünstiger ist er.

Die schmerzhafte, schwierige oder selbst unmögliche Expectoration ist ein schlimmer Zustand; ist sie schmerzhaft, so kann sie es nur wegen der Intensität der Entzündung der mit ihrer Vollziehung beauftragten Organe seyn; ist sie schwierig, so kann diese Schwierigkeit der nämlichen Ursache oder der sehr grossen Schwäche des Kranken zugeschrieben werden; ist sie endlich unmöglich, so sind diese Ursachen auf einen sehr hohen Grad gediehen, was nur ein sehr schlimmes Zeichen seyn kann. Die plötzliche Unterdrückung der Expectoration bei der Lungenentzündung und selbst bei der Lungenschwindsucht kündigt den Tod der Kranken an.

Es ist schlimm, wenn das Auswerfen und Ausspucken schwierig und schmerzhaft sind; da aber diese Schwierigkeit gewöhnlich von der Entzündung von Organen abhängt, die zum Leben weniger wesentlich sind, als die Lunge, das Brustfell oder das Herz, so ist dieses Zeichen weniger gefährlich als die eben erörterten.

Wie die meisten Krankheitserscheinungen haben die expectorirten Materien nur einen relativen prognostischen Werth. Weisse, undurchsichtige, homogene Sputa, die sich leicht ablösen, kündigen einen günstigen Ausgang an; gelbe, zeisiggelbe, safrangelbe, undurchsichtige, eiterartige Sputa sind ein schlimmes Zeichen.

Gelbe, aber durchscheinende, an den Wandungen des Gefässes adhärirende, mässig reichliche Sputa sind in sofern schlimm, als sie zu erkennen geben, dass eine Lungenentzündung vorhanden ist, lassen aber ihre Zertheilung hoffen.

Bei den sehr vorgeschrittenen Gelbsuchten nehmen die Sputa eine gelbe Farbe an, und bieten mehr Gefahr dar, wenn sie von einer organischen Affection, als von einer Entzündung der Leber abhängen. Aus diesem Grunde sind sie bei den Greisen gefährlicher, als bei den jungen Subjecten.

Die aschgrauen, übelriechenden und reichlichen Sputa sind ein sehr schlimmes Zeichen; wenn sie schwarz sind, was sehr selten der Fall ist, so geben sie eine sehr schlimme Vorhersage ab.

Man muss jedoch diejenigen davon ausnehmen, denen in der Atmosphäre verbreitete Materien diese Farbe mittheilen können. Sputa von einem scharfen Geschmacke sind schlimm; süsslichte Sputa sind noch schlimmer. Sind sie sehr warm, so verrathen sie die Heftigkeit der Reizung und folglich das Vorhandenseyn der Gefahr; sind sie kalt, die tiefste Abgeschlagenheit der Kräfte und das Bevorstehen des Todes.

Der üble und abstossende Geruch der Sputa kommt nur bei Krankheiten vor, die sich auf eine tödliche Weise endigen müssen, den Scorbut und den Quecksilberspeichelfluss ausgenommen; in diesem Falle vermischt sich aber die Bronchialmaterie mit dem Speichel.

Die schaumichten Sputa kündigen an, dass Beschwerde beim Expectoriren statt findet, was bei den acuten Krankheiten der Respirationsorgane schlimmer als bei den chronischen ist.

Die sogenannten serösen Sputa haben an und für sich selbst nur wenig Werth. Sind sie Symptome einer Affection des Herzens, so haben sie die prognostische Bedeutung dieser Krankheit. Kommen sie bei der Phthisis, bei der chronischen Brustfellentzündung u. s. w. vor, so lässt sich das Nämliche von ihnen sagen. Sind sie schleimicht, durchsichtig, so sind sie im Allgemeinen nicht sehr schlimm, wofern sie nicht eine Folge der eben erwähnten Krankheiten sind. Sind sie klebricht, leimicht, an den Wandungen des Gefässes adhärirend, so sind sie keineswegs gefahrlos, da sie eine Lungenentzündung ankündigen können.

Es ist schlimm, wenn die expectorirten Materien sehr reichlich sind, von welcher Beschaffenheit sie auch seyn mögen. Ihre gänzliche und plötzliche Unterdrückung ist noch furchtbarer.

Der ganze prognostische Werth der blutigen Sputa hängt von der Diagnose, d. h. von ihrer organischen Ursache ab. So finden sich überall unsere Principien der organischen Medicin bestätigt!

Die blutigen Sputa, die aus den Nasenhöhlen, dem Schlunde, dem Zahnfleische kommen, sind in der Regel nicht sehr beunruhigend; mehr hat man diejenigen zu fürchten, welche aus den Bronchien und noch mehr die, welche aus der Lunge kommen.

Die blutigen Sputa, die aus den Bronchien kommen, sind bei einem kräftigen, sanguinischen, plethorischen Subjecte, was niemals an Brustaffectionen gelitten hat und nach einer erregenden Ursache, welche direkt auf diesen Theil eingewirkt haben kann, nicht sehr gefährlich.

Die stellvertretende Haemoptysis bronchica ist zwar bei den Frauen, wo sie häufig statt findet, schlimm, aber doch nicht sehr gefährlich.

Die Haemoptysis bronchica ist eine seltene und schlimme kritische Erscheinung.

Die in Folge einer Herzaffection statt findende Haemoptysis bronchica bringt keine so nahe Gefahr, als man glauben könnte; ich habe oft gesehen, dass durch solche Blutungen die Kranken Erleichterung bekamen, und dass ihr Leben dadurch verlängert wurde.

Sie bietet jedoch alle die fatalen Wechselfälle der Krankheit, von welcher sie abhängt, dar.

Das mit schleimigen, undurchsichtigen, reichlichen Auswurfsstoffen vermischte und in der Regel aus den Bronchien kommende Blut kündigt eine heftige Bronchitis an, die sich durch den Tod endigen kann. Wenn diese Auswurfsstoffe in Folge einer Lungenentzündung zum Vorschein kommen, so sind sie sehr gefährlich; was noch mehr bei der Phthisis der Fall ist.

In kleiner Quantität und in Form von Streifen mit schleimigen, fadenziehenden, durchsichtigen Materien vermischt, kündigt es an, dass der Kranke mühsam expectorirt, und dass wiederholte Hustenanstrengungen irgend eine leichte Zerreissung in den Bronchien bewirkt haben; es ist wenig Gefahr dabei.

Das Blut, welches aus der Lunge durch Aushauchung kommt, kann von den nämlichen Ursachen wie das Blut der Bronchien herrühren. Es bietet dann die nämliche prognostische Bedeutung dar, nur wegen der Wichtigkeit des Organes und der Zartheit seines Gewebes, was mit der grössten Leichtigkeit afficirt werden kann, mit etwas mehr Gefahr.

Es kann auch von einer vorläufigen Affection der Lunge kommen und dann ist die Hämoptysis einer der furchtbarsten Zufälle. Obschon man in den neuern Zeiten präsumirt hat, dass die Lungenschwindsucht der Heilung fähig sey, so ist doch die symptomatische Hämoptysis dieser Affection ein beunruhigendes Zeichen; die, welche von einer Apoplexia pulmonalis herrührt, ist weniger gefährlich, doch hat sie in der Mehrzahl der Fälle den Tod zur Folge.

Das Blut, welches von der Entzündung der Lunge herrührt, ist ein schlimmes Zeichen, weil es das Vorhandenseyn einer gefährlichen Affection verräth; da aber die Lungenentzündung eine von den Krankheiten ist, wo die Macht der Kunst viel vermag, so darf man sich nicht beeilen, eine schlimme Vorhersage daraus zu entnehmen.

Die symptomatischen blutigen Sputa einer Lungenentzündung müssen rostfarbig, gelbroth, durchsichtig, etwas schaumicht, mässig reichlich seyn und sich leicht ablösen. Sind sie zu blutig, roth, weinhefenfarbig, undurchsichtig, lösen sie sich schwer ab, so kündigen sie an, dass die Zertheilung schwierig seyn oder gar nicht statt finden wird.

Die Gegenwart des Eiters in den Auswurfsstoffen ist ein sehr böser Umstand, selbst wenn diese Sputa rein aus den Bronchien kommen. Wenn sie zufällig durch eine tuberculöse Schmelzung entstanden sind, so ist die Gefahr noch drohender. Es ist ebenfalls ein sehr schlimmer Zufall, wenn der Eiter eines in mehr oder weniger entfernten Organen gebildeten Heerdes sich in die Bronchien Bahn macht, obschon diess der einzige mögliche Weg der Heilung ist.

Die in den expectorirten Materien enthaltenen fremden Körper sind beinahe niemals ein günstiges Zeichen, obschon es für die Kranken besser ist, wenn diese Körper hinaus befördert, als im Innern zurückgehalten werden; sie lassen aber das Vorhandenseyn einer gefährlichen Krankheit erkennen. Es ist für die Kinder, die an Croup leiden, ein glücklicher Umstand, wenn die in der Luftröhre, in den Bronchien, oder in dem Kehlkopfe gebildeten falschen Membranen durch die Expectoration oder die Anstrengungen des Erbrechens hinaus befördert werden.

§. 4. Von den Krankheitserscheinungen des Respirationsapparates als therapeutischem Zeichen. — Kann man die Verordnung irgend eines therapeutischen Agens auf die blosen Störungen, die uns der Respirationsapparat darbietet, gründen? Diese Verfahrungsweise war verzeihlich, als die des köstlichen Lichtes der pathologischen Anatomie entbehrenden alten Aerzte kein anderes Mittel, die Krankheit zu erkennen, besassen, als die functionellen Erscheinungen in Gruppen zu vereinigen. Sie richteten damals, in der Meinung, dass diese functionellen Störungen constant von den nämlichen organischen Störungen abhingen, alle ihre Mittel gegen diese Symptomengruppe, und es wurde bisweilen eine blose Verrichtungstörung für eine Krankheit angesehen und als solche behandelt. So erhielt jede Athmungsbeschwerde den Namen Asthma, was in seiner etymologischen Bedeutung nichts weiter bedeutet; so richtete man Jahrhunderte lang ein Arsenal von lächerlichen und oft schädlichen Heilmitteln gegen diese Affection. Diese Methode war unendlich leichter als die organische Medicin; viele Aerzte finden sie selbst jetzt noch bequemer, indem sie sich auf ehrwürdige und geachtete Namen, auf die Autorität von *Hippokrates*, von *Galen*, von *Boerhaave*, von *Sydenham*, von *Baillou* u. s. w., d. h. auf die Heroen der Medicin stützen, behandeln sie mit einer stolzen Verachtung diejenigen, die sich durch die necroscopischen Untersuchungen Licht zu verschaffen suchen und sich durch die Autorität der alten Meister der Kunst bei aller Verehrung für dieselben nicht imponiren lassen, als Ignoranten und Neuerer. Seitdem die Leichenöffnungen gelehrt haben, dass die nämliche functionelle Störung von einer Menge organischer Affectionen abhängt, und dass diese organischen Affectionen offenbar die Wirkung verschiedener Krankheiten sind, ist es nicht mehr erlaubt, die Behandlung gegen diese einfache functionelle Störung zu richten, sondern man muss durchaus die Modification des Organes, was sie hervorbringt, kennen zu lernen suchen.

Die erste functionelle Störung, welche sich hier meiner Aufmerksamkeit darbietet, ist die Häufigkeit der Respiration. Giebt es eine Behandlung für die Häufigkeit der Respiration? Diejenigen, die sich nicht um die Krankheit, die sie hervorbringt, bekümmern, werden be-

jahend antworten und viel Rühmens von ihren therapeutischen Reichthümern machen. Wir, die wir wissen, dass der Häufigkeit der Respiration als organische Ursache die Pneumonie, die Pleuritis, der Hydrothorax, die Hypertrophie, das Aneurysma des Herzens, das der Aorta, das Emphysem der Lunge, die Erweiterung der Bronchien, die Lungentuberkel, alle zufällige Erzeugnisse der Lunge, die Peritonitis, der Ascites, die Sackwassersucht des Eierstocks u. s. w. zum Grunde liegen können, wir antworten verneinend; wir behaupten, dass man bestimmen muss, welcher von diesen Krankheiten die Häufigkeit der Respiration angehört und dass diese Krankheitserscheinung nicht behandelt werden kann; und wir glauben deshalb, weil wir dem Anschein nach die Reichthümer der Kunst vermindern, weder eine weniger rationelle, noch eine weniger nützliche Medicin als unsere polypharmaceutischen Gegner aufzustellen. Es sind diess die wahren Principien der organischen Medicin, und wir können nicht oft genug darauf hinweisen, da man trotz ihrer Evidenz nicht zu behaupten aufhört, dass man wohl die Krankheiten erkennen, sie aber nicht behandeln könne; was weit thörichter ist, als die Behauptung, dass man viele Droguen und Formeln kennen und doch nur ein trauriger Arzt seyn kann. Ohne Diagnose ist keine Medicin möglich; mit der Diagnose ist kein Irrthum möglich.

Was wir hier von der Häufigkeit der Respiration sagen, gilt auch von ihrer Seltenheit; man muss wissen, ob diese Seltenheit von einem organischen Fehler des Herzens oder der Lunge oder von der ausserordentlichen Schwäche des Kranken abhängt: in dem erstern Falle hat sie keinen andern Werth, als die der Krankheit, der sie angehört; in dem zweiten trägt sie dazu bei, die Nothwendigkeit der tonischen und revulsiven Mittel u. s. w. fühlbar zu machen. Eben so verhält es sich ferner mit der Geschwindigkeit und Langsamkeit der in Rede stehenden Verrichtung; so wie auch mit den meisten Störungen, die sie darbietet; die Orthopnöe, die Kleinheit der Respiration, die Dyspnöe und alle ihre Grade, das sogenannte nervöse, convulsivische, periodische Asthma, die ungleiche, durchschnittene, intermittirende, pfeifende, seufzende, klägliche, röchelnde Respiration können an und für sich selbst keine therapeutischen Data liefern, sondern man muss wissen, was für eine Krankheit sie veranlasst; jede Behandlung, die nicht durch diese Kenntniss geleitet wird, ist thöricht und kann tödtlich werden; allein diese functionellen Störungen sind sehr köstlich, um uns die Krankheit, welche vorhanden ist, kennen zu lehren, und in dieser Hinsicht ist ihr Studium von der grössten Wichtigkeit, und zwar für die Behandlung; nur in diesem Sinne kann man sie als Indicationen ansehen.

Die Eigenschaften der ausgeathmeten Luft, die uns einiges Licht für die Prognose gegeben haben, sind nicht so reichhaltig an therapeutischen Indicationen; man kann jedoch sagen, dass die grosse Wärme der ausgeathmeten Luft, in sofern sie gewöhnlich eine heftige Entzündung der Lunge oder selbst manchmal eine sehr intensive entfernte Entzündung begleitet, nebst andern Zeichen zur antiphlogistischen Behandlung führen kann.

Die kalte Luft dagegen wird, da sie den gänzlichen Verfall der Kräfte ankündigt, nicht blos zur Verwerfung aller Mittel dieser Art, sondern auch zur Anwendung der entgegengesetzten Mittel führen.

Da der üble Geruch der ausgeathmeten Luft von mehreren organischen Ursachen abhängen kann, so muss man auf diese Ursachen zurückgehen, wenn man als rationeller Arzt verfahren will. So muss man also wissen, ob der üble Geruch des Athmens von einem Abscesse des Mundes, von dem Gebrauche des Quecksilbers, dem Scorbute, dem Brande des Pharynx oder der Lunge, von einer geschwürigen Höhle u. s. w. abhängt. Es ist offenbar, dass in allen diesen Fällen nicht die nämlichen Mittel passen können. Bei dem Abscesse des Mundes wird man dieses Symptom durch eine passende Behandlung; bei dem Missbrauche der Quecksilbermittel durch Beseitigung derselben; bei dem Scorbute vermittels einiger Gurgelwässer und der sogenannten antiscorbutischen Behandlung u. s. w. entfernen.

Die durch den acustischen Cylinder gelieferten Zeichen, obschon für die Diagnose oft köstlich, sind vielleicht noch ärmer als die vorigen in Beziehung auf die Behandlung der Krankheiten.

Die kindliche Respiration, die geräuschvolle Respiration und das Fehlen der Respiration werden nur in sofern zu therapeutischen Zeichen, als man die Art der Affection, die sie hervorbringt, bestimmen kann. Wird z. B. bei der örtlichen Apnöe die Behandlung die nämliche seyn, wie bei einer Lungenentzündung oder irgend einem zufälligen Erzeugnisse, was die Respiration behindert? Und wird es in dem erstern Falle gleichviel seyn, ob die Lungenentzündung im ersten, zweiten oder dritten Grade steht?

Man muss also zu andern Zeichen seine Zuflucht nehmen und die Untersuchung der verschiedenen Arten des Rasselns kann köstliche, aber doch nicht absolute Data liefern. Das schleimige Rasseln oder Knistern wird in Verbindung mit dem Fehlen der Respiration und einigen andern Erscheinungen, indem es das Vorhandenseyn der Lungenentzündung im ersten Stadium verräth, auf das Dringende der antiphlogistischen Behandlung hinweisen.

Das schleimige Rasseln oder Gegurgel kann die nämlichen Mittel indiciren, wenn es das Zeichen einer Apoplexia pulmonalis ist; be-

gleitet es die Agonie, so bleibt dem Arzte nichts weiter übrig, als die Ohnmacht der Kunst zu beklagen.

Das trockene oder sonore Rasseln giebt eben so wenig als das pfeifende und das metallische Klingen irgend eine Behandlungsanzeige.

Die an diagnostischen Zeichen so fruchtbare Percussion des Brustkastens ist in Beziehung auf die Therapeutik nur von secundärem Nutzen. Denn was liegt daran, ob der Ton matt oder hell ist, wenn man nicht weiss, was für eine Krankheit vorhanden ist? Sollen Zeichen dieser Art direkt die Art und Weise angeben, wie man den Kranken behandeln soll, so müsste es eine Krankheit vollkommen charakterisiren und nur ihr angehören; allein solcher Zeichen giebt es wenige.

Das Schütteln der Brust, auf das man in den neuern Zeiten wieder zurückgekommen ist, giebt kein therapeutisches Zeichen.

Unter den accessorischen Erscheinungen finden wir wenige, die einen grossen Einfluss auf die Wahl der anzuwendenden Mittel ausüben; das Lachen, das Niesen, das Gähnen, das Schluchzen sind in der That in dieser Hinsicht von geringem Werthe. Anders würde es sich mit dem Husten verhalten, wenn er nicht die meisten Krankheiten des Brustkastens begleitete; da er aber durch eine Menge von Ursachen hervorgebracht wird, so sieht man wohl ein, dass man hier ebenfalls die Krankheit oder das physische Agens, was den Husten veranlasst, aufsuchen muss; und wir wissen, dass er von dem Katarrhe, von der Lungenentzündung, der Brustfellentzündung, den Tuberkeln, dem Krebse, der Melanose, den zufälligen Geweben aller Art, dem Emphysem, dem Oedem, dem Hydrothorax, dem Aneurysma des Herzens und der Aorta, der Hypertrophie der Ventrikel, dem Hydropericardium und noch vielen andern Affectionen abhängen kann, ungerechnet die kalte Luft, die reizenden Gase, den Staub, den Rauch u. s. w. Muss man nicht mit Widerwillen jene angeblichen Remedia bechica betrachten, die gegen ihre einfältige Benennung mit dem schwachköpfigsten Vertrauen gegen die hartnäckigsten Husten gerichtet werden!

Die expectorirten Materien können mit andern Erscheinungen beitragen, die zu befolgende Behandlungsweise anzugeben, allein sie dürften zu diesem Zwecke nicht allein ausreichen. So können ihre Farbe, ihre Consitenz, ihr Geschmack, ihre Reichlichkeit, ihr Geruch, ihre Temperatur nur in sofern nützlich seyn, als sie die Art der Krankheit, welche statt findet, kennen lehren, und es muss diess ebenfalls von ihrer Natur verstanden werden. So ist es nicht genug, dass Sputa blutig sind, um zu bestimmen, was für eine Art Behandlung passend ist; man muss ferner wissen, ob die Hämoptysis idiopathisch, primitiv, symptomatisch, kritisch, akritisch, steliver-tretend, hypersthenisch, hyposthenisch oder mittelmässig ist; dann, nur dann kann man rationell in der Medicin verfahren. Man hüte sich aber vor den Receptbüchern, den Pharmacopöeen u. s. w., die Tränkchen, Pillen, Pflaster gegen die Hämoptysis angeben: die Vernunft gestattet solche Albernheiten nicht.

Die eitrigen Sputa dürften keine besondere Behandlung indiciren: das Nämliche gilt von den Kysten, von den Würmern, von den Steinen; allein die röhrichten Membranen, die sich bei dem Croup bilden, erfordern oft, dass man Mittel zu ihrer Beseitigung anwendet. Es sind diess Brechmittel, das Kitzeln des Zäpfchens, manchmal mechanische Mittel, wie die Bürste von *Bretonneau*; endlich erfordern sie in manchen gefährlichen Fällen die Bronchotomie u. s. w.

Diess sind die von der Respiration gelieferten Krankheitserscheinungen, vermittels deren man zur Diagnose der Krankheiten, welche die zur Vollziehung dieser Verrichtung bestimmten oder einige andere entfernte Organe, die auf sie einwirken, betreffen; die Erscheinungen, vermittels deren man eine gewisse Prognose feststellen, und auf die man eine rationelle Therapeutik begründen kann, die von dem blinden Empirismus eben so weit, als von dem noch blinderen Systemgeiste entfernt ist. (Rostan.)

RESTIFORMIA (Corpora), die strangförmigen Körper, fr. *Corps restiformes*. Die Anatomen belegen mit diesem Namen nach *Ridley* die obere Partie der hintern Stränge des Rückenmarkes, welche die seitlichen Wandungen des vierten Ventrikels ausmachen. Die Beschreibung der Corpora restiformia ist anderswo gegeben worden, siehe Medulla oblongata. (C. P. Ollivier.)

RETE MIRACULOSUM CUTANEUM, syn. mit Rede *Malpighii*.

RETE VASCULOSUM HALLERI, [s. Corpus *Highmori*; an dem geraden hintern Rande des Hoden vereinigen sich die Canaliculi seminales aus den einzelnen Läppchen und bilden nebst den ein- und austretenden Gefässen ein Netz, was diesen Namen führt.]

RETENTION, Retentio, die Verhaltung; fr. und engl. *Retention*. Man belegt mit diesem Namen jede Ansammlung von entweder gasigen oder flüssigen, oder sich mehr oder weniger dem festen Zustande nähernden Materien in einem der Theile, durch die sie gehen müssen, um aus dem Organismus hinaus befördert oder auf eine Schleimmembran ergossen zu werden.

Bei dieser Definition kann man nicht mit den eigentlichen Retentionen, wie einige Nosologen mit Unrecht gethan haben, gewisse Ansammlungen von eventuell in einer natürlichen oder zufälligen Höhle gebildeten Flüssigkeiten, oder das Stocken gewisser habituell im Kreislaufe befindlicher Flüssigkeiten in ihren respectiven Gefässen verwechseln. Das

Stocken des Blutes in einer varicösen Vene, in einer aneurysmatischen Arterie, das der in ihren Gefässen angesammelten Lymphe sind eben so wenig wahre Retentionen, als die eben erwähnten Ansammlungen, die richtiger unter dem Namen Ergüsse, Abscesse oder Depots beschrieben werden. Das Blut in Natur kann jedoch zu einer wahren Retention Veranlassung geben, aber blos, wenn es, aus seinen Gefässen herausgetreten, an der Oberfläche einer Schleimmembran ausgehaucht worden ist: so kann Retention des Menstrualblutes in Folge der Verstopfung des Gebärmutterhalses und der Scheide u. s. w. statt finden. Allein wer bemerkt hier nicht die vollkommenste Analogie zwischen dieser Flüssigkeit, die nur an der innern Oberfläche der Gebärmutter ergossen wird, um nach aussen befördert zu werden und den andern Materien, die zu den eigentlichen Retentionen Veranlassung geben?

Die Retentionen, so beschränkt, bilden noch immer eine ziemlich beträchtliche Anzahl. Alle oder fast alle sind nur secundäre oder symptomatische Affectionen von andern Affectionen: alle aber oder fast alle sind auch als Hauptsymptom der Krankheit, welche jede von ihnen begleitet, und als Quelle von mehr oder weniger wichtigen Heilindicationen merkwürdig. Die häufigsten und die am besten gekannten sind die Thränenverhaltung in dem Thränensacke und dem Nasenkanale; die eines eiterartigen oder nicht eiterartigen Schleimes in dem Sinus maxillaris, in der Trommelhöhle; die des Ohrenschmalzes in dem Gehörgange, des Speichels in den Ohrspeicheldrüsengängen oder in den *Warthoni*'schen Kanälen; die Ausdehnung, die Erweiterung der Ausscheidungsgefässe der Brustdrüse durch das Produkt der Absonderung dieser Drüse, deren Entzündung so oft in Folge dieser Ursache eintritt; die Retention der Darmgase, der chymösen oder excrementitiellen Materien, die unter einer Menge von Umständen, z. B. bei Brüchen, bei innern Einklemmungen u. s. w. eintritt; die der Galle in den Gallenwegen; die des Harns; die des Menstrualblutes; die des Gebärmutterschleimes, welche die Gebärmutterwassersucht ausmacht; endlich die Retention des Samens, von der bis jetzt allerdings die Ursachen und die Entwicklungsweise eben so wenig studirt worden sind, als die Erscheinungen, die daraus hervorgehen können.

Es wäre interessant, alle diese Retentionen auf eine allgemeine Weise zu betrachten, sie unter einander in Beziehung auf die Umstände, die sie erzeugen können, die Erscheinungen, von denen sie begleitet werden oder die sie zur Folge haben können, und endlich hinsichtlich der therapeutischen Mittel, die man ihnen entgegenzustellen hat, zu betrachten. Da aber keine von ihnen eine idiopathische Affection ausmacht, da sie alle nur ein freilich mehr oder weniger wichtiges Symptom eines pathologischen Zustandes, der ihnen zum Grunde liegt, ausmachen, so hat der entgegengesetzte Gebrauch den Vorzug erhalten und ihre Geschichte knüpft sich an die Beschreibung der Affection, die sie begleiten oder die sie hervorbringen. Einige von ihnen, die als Retentionen bedeutender und merkwürdiger als die meisten andern sind, hat man, jedoch abgesehen von den Ursachen, die sie erzeugen, betrachtet, und zwar mit um so viel mehr Recht, als diese Ursachen für manche Arten von Retentionen oft sehr dunkel, sehr vielfältig sind und keinen andern Werth als die Wirkung, die eine Folge davon ist, haben. Unter allen diesen Beziehungen ist keine merkwürdiger als die Harnverhaltung, die sogar den Namen der Gattung beibehalten hat, während besondere Benennungen den meisten andern Arten gegeben worden sind, die man allgemeiner unter dem Namen Fröschleingeschwulst, Thränengeschwulst, Wassersucht des Sinus maxillaris u. s. w. kennt. Es ist daher die Harnverhaltung in einem besondern Artikel abgehandelt worden. (Siehe Harnverhaltung.) (C. P. Ollivier.)

RETICULARIS (Plexus), so viel als Plexus choroideus.

RETINA s. Tunica nervea, die Nervenhaut; siehe Auge.

RETINACULUM TENDINUM PERONAEORUM; ein festes Band, was an der äusseren Seite des Fusses von dem Processus anterior calcanei entspringt und sich hinten an der äusseren Fläche dieses Knochens endigt. Es schliesst die Sehnen des Peronaeus longus und secundus ein.

RETINITIS, Entzündung der Netzhaut des Auges; siehe Augenentzündung.

RETRAHENTES AURICULAE, Rückwärtszieher des Ohres; fr. *M. auriculaire postérieur*; drei, bisweilen nur zwei kleine Muskeln, die vom Processus mastoideus entspringen und sich am convexen Theile der Ohrmuschel endigen.

RETTIG, siehe Cochlearia und Rhaphanus sativus.

RETROVERSIO UTERI, die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter; fr. *Rétroversion*; engl. *Retroversion of the Womb*. Man versteht darunter die Dislocation der Gebärmutter, vermöge welcher dieses Organ sich nach hinten umschlägt, so dass der Grund in die Concavität des Kreuzbeins, der Hals hinter die Schambeinsymphyse zu liegen kommt; eine Dislocation in umgekehrter Richtung wird Anteversio genannt. Siehe, was die Geschichte dieser beiden Dislocationen, die man besser mit einander abhandelt, betrifft, den Artikel Gebärmutter (pathologisch).

REVULSION, Revulsio; fr. *Révulsion*; engl. *Revulsion*. Man belegt mit diesem Namen die Operation, vermittels welcher die Flüssigkeiten von dem Sitze des Uebels entfernt werden, und auch die Wirkungen der Revul-

siva. Diese Wirkungen sind von zweierlei Art: sie beziehen sich entweder auf das kranke Organ, von dem man die Flüssigkeiten oder das Uebermaass von Reizung, die sich darin fixirt hat, abzulenken sucht, oder sie beziehen sich auf die Veränderungen selbst, die in den Theilen, auf die man die Revulsiva applicirt, vor sich gehen. Was die ersten Wirkungen betrifft, so sind sie fast immer beinahe gleich, was auch für Organe afficirt seyn mögen; sie beschränken sich immer als letztes Resultat, wenn die Revulsion ihre Wirkungen hervorbringt, auf eine Verminderung des Andranges der Flüssigkeiten und der Sensibilität der afficirten Organe; die Veränderungen dagegen, die an der Stelle eintreten können, auf welche die Revulsion gerichtet ist, sind sehr verschieden, weil fast alle therapeutische Agentien Instrumente der Revulsion werden können und ihre Wirkungen dann nothwendig auch veränderlich sind, wie ihre Wirkungsweise. (Siehe Derivation, Derivativa.) (Guersent.)

REVULSIVA, Repellentia, zurücktreibende Mittel; *Révulsifs;* engl. *Revulsive Medicines.* Man hält für Revulsiva alle die therapeutischen Mittel, welche die Säfte von einer afficirten Stelle abzulenken streben, um sie nach einem von dem Sitze des Uebels entfernten Punkte zu locken. Nach dem, was wir in dem Artikel Derivativa gesagt haben, sind die Revulsiva eigentlich nur Derivativa, die auf eine weite Entfernung hinwirken, während die erstern direkter einwirken. Die andern Unterscheidungen, die man zwischen ihnen hat aufstellen wollen, beruhen nur auf blosen Hypothesen. (Siehe Derivativa, Derivation.)

RECEPT, siehe Formula.

RHABARBER, siehe Rhei Radix.

RHABDOIDES (Sutura), synonym mit Sutura sagittalis.

RHACHIAEUS, von ῥάχις, Wirbelsäule; was zur Wirbelsäule gehört.

Rhachiaeae (Arteriae), die Wirbelsäulenpulsadern, fr. *A. rachidiennes*, kommen von den A. vertebrales, intercostales, lumbales, und einige von den Aesten der A. hypogastrica. Sie verbreiten sich in der Substanz der Membranen des Rückenmarks; die, welche von den A. vertebrales kommen, bilden die drei Arteriae spinales, die sehr zahlreiche Verzweigungen in der weichen Hirnhaut verbreiten und sodann in das Gewebe des Markes eintreten.

Rhachiaeae (Venae), die Wirbelsäulenblutadern, fr. *V. rachidiennes*, sind sehr zahlreich. Die einen stehen direkter mit dem knöchernen Kanale der Wirbelsäule und den Wirbeln in Beziehung, während die andern dem Rückenmarke und seinen Membranen angehören. Die erstern bilden zwei grosse Stämme, die längs der vordern Fläche des Wirbelkanales emporsteigen, indem sie auf den Seitentheilen des Körpers der Wirbelbeine zwischen den Zwischenwirbellöchern und den Oeffnungen, durch welche die Venen hervortreten, die durch die Wirbelkörper gehen und sich in diese beiden grossen Venen öffnen, in die alle Venen dieser Gegend zusammenfliessen, liegen. Sie erstrecken sich von dem Hinterhaupte und den seitlichen Blutleitern des Schädels bis zu den letzten Wirbeln des Kreuzbeins; in der Höhe eines jeden Wirbels durch einen Querast verbunden, entspringen sie aus den kleinen Venen, die aus den hinter dem Kreuz- und Steissbeine gelegenen Muskeln und Weichtheilen hervortreten, und nehmen, indem sie hinter dem Körper der Wirbelbeine von dem hintern ligamentösen Apparate bedeckt emporsteigen, nach einander die Venae dorsospinales, welche an der Wirbelsäule zwei äussere von *Breschet* beschriebene Ebenen bilden, die Zweige des venösen, auf der Spinalfläche des Wirbelkanales und auf der äussern Partie der harten Hirnhaut gelegenen, Netzes und endlich die Zweige, welche von dem Rückenmarke selbst kommen, auf. An der Halspartie des Kanales angelangt erweitern sich die grossen Venae meningorhachiaeae beträchtlich, verengern sich sodann im Niveau der ersten Wirbel dieser Gegend, begeben sich auf die seitlichen und vordern Particen des Foramen occipitale, und erreichen den Golf der Venae jugulares internae, in die sie sich endigen.

Was nun die Venen des Rückenmarkes betrifft, die von *Dupuytren* Medullo-spinales und von *Chaussier* Medianes rachidiennes genannt werden, so sind sie sehr fein, besitzen keine Klappen wie die vorigen und verbreiten sich in verschiedener Anzahl auf den beiden Flächen des Rückenmarks: sie sind lang, gewunden, gegen einander geneigt, entfernen sich bald von einander und anastomosiren bald wieder. Obschon sie oft durch quere oder schiefe Aeste mit einander vereinigt sind, so befolgen sie doch in ihrem Verlaufe eine Richtung, die mit der des Nervenstranges, auf dem sie sich verbreiten, übereinstimmt; sie nehmen aber an Stärke ab in dem Maasse, als sie mehr gegen das Gehirn emporsteigen, was unstreitig davon herrührt, dass sie keine Klappen haben, und dass das seinem eigenen Gewichte überlassene Blut mit der Länge der Zeit ihre untere Partie ausdehnt. Jeder Nervenfaden und jeder Nervus rhachiaeus wird von venösen Zweigen begleitet, wovon ein stärkerer, vollkommen cylindrischer und von gleichem Volum in seiner ganzen Länge mit dem Plexus venosus communicirt, welcher die Nervi spinales in dem Zwischenwirbelloche umgiebt. In der Nackengegend vereinigen sich alle diese Venen hinten in zwei Stämme und vorn in einen oder mehrere, die in den Schädel eindringen; die hintern begeben sich, nachdem sie sich um die Corpora pyramidalia herumgewunden

und manchmal mit den vordern verbunden haben, in die Sinus petrosi superiores.

Rhachiaeus (Canalis), der Rückenmarkskanal, franz. *Canal rachidien*, entsteht durch das Zusammentreten der Wirbelringe. (Siehe Rhachis)

RHACHIALGIA, von ῥαχις, Wirbelsäule, und ἄλγος, Schmerz, der Rückgratschmerz; fr. *Rachialgie*; engl. *Rhachialgia*; einige Schriftsteller haben mit diesem Namen die Bleikolik belegt, wegen des Schmerzes, den die Kranken auf die Gegend der Wirbelsäule beziehen. Diese Benennung ist unpassend und muss verworfen werden. (Siehe Colica metallica.)

RHACHIS, ῥαχις, Spina dorsi, das Rückgrat; fr. *Rachis*; engl. *the Spine*; ein durch die gesammten Wirbel gebildeter knöcherner Stiel, den man deshalb auch Wirbelsäule nennt.

Die Wirbelsäule liegt in der hinteren und mittleren Partie des Stammes zwischen den Rippen, die sich daran inseriren, unterhalb des Kopfes, mit dem sie einen spitzen und nach vorn einwärts gehenden Winkel bildet, und oberhalb der hintern Partie des Beckens, von dem sie getragen wird und mit dem sie sich unter Bildung eines nach vorn stumpfen und je nach den Individuen mehr oder weniger hervorspringenden Winkels vereinigt. In ihrer Gesammtheit betrachtet bietet dieser Theil des Skelettes in den verschiedenen Lebensepochen Verschiedenheiten in ihrer Länge dar; in der Regel nimmt sie von der Geburt an bis zum mannbaren Alter zu, und in dem Greisenalter entweder in Folge der Krümmungen, die sie bildet, oder der Zusammendrückung und Verhärtung der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel und der Abplattung des Körpers der Wirbelbeine ab. Die Unterschiede, die man in der Körperlänge bemerkt, hängen weit mehr von den Gliedmassen als von der Wirbelsäule ab, die bei den kleinen Subjecten länger ist als bei den grossen. Ausserdem variirt die Länge der Wirbelsäule zu den verschiedenen Tageszeiten in Folge der Elasticität und der Zusammendrückung der Zwischenwirbelkörper. Sie ist des Morgens immer grösser und des Abends kleiner. Die neuern Versuche des Dr. *Wasse* (*Philos. trans.* T. XXXIII.) haben dargethan, dass die Wirbelsäule und folglich der Stamm von dem Momente des Aufstehens bis zu dem des Schlafengehens einen Höheunterschied von beinahe einem Zoll darbieten. Die Dicke dieser knöchernen Säule nimmt nach und nach von oben nach unten zu, so dass sie die Form einer Pyramide hat, deren Basis nach unten liegt. Doch ist diese Dickeverminderung nicht gleichförmig, so dass sie, wie *Winslow* bemerklich macht, aus drei über einander gelegenen Pyramiden zu bestehen scheint, von denen die Basis der untern dem fünften Lendenwirbel und die Spitze dem fünften Rückenwirbel; die Basis der mittleren Pyramide dem ersten Rückenwirbel und ihre Spitze dem vierten; und endlich die Basis der obern Pyramide der der mittleren, d. h. dem siebenten Halswirbel und ihre Spitze dem ersten oder Atlas entspricht.

Die etwas biegsame Wirbelsäule ist nicht gerade, sondern beschreibt drei Krümmungen, die abwechselnd in entgegengesetzter Richtung verlaufen, wodurch vorn eine Convexität am Halse und an den Lenden, und eine Concavität im Rücken entsteht; hinten findet die umgekehrte Disposition statt. Diese Krümmungen sind so beschaffen, dass eine verticale Linie, die durch das Centrum der Basis und der Spitze der Wirbelsäule ginge, vor dem Körper der Rückenwirbel und hinter dem der Hals- und Lendenwirbel verlaufen würde; es entstehen dadurch offenbar, wie *Bichat* bemerklich macht, verschiedene Dickegrade des Körpers der Wirbel und der Faserknorpel, die da, wo sie am dünnsten sind, eine Concavität, und da, wo ihre Dicke beträchtlicher ist, eine Convexität veranlassen. Abgesehen von der vordern und hintern Krümmung der Wirbelsäule giebt es auch eine seitliche, von der die Concavität nach links und die Convexität nach rechts im Niveau des dritten und vierten Rückenwirbels zu liegen kommt. Man schrieb allgemein diese seitliche Krümmung der Gegenwart der Aorta zu, bis *Bichat* behauptete, dass sie unstreitig durch die wiederholte Neigung des Körpers nach links bei den Anstrengungen und Bewegungen, die öfter mit dem rechten Arme, der stärker als der linke ist, gemacht werden, entstehe. Die Wahrheit dieser Meinung ist durch die Beobachtungen von *Béclard* constatirt worden. Die durch manche Berufsgeschäfte nothwendig gewordene Stellung des Stammes trägt ebenfalls bei, der Wirbelsäule verschiedene Beugungen zu geben, und *Bichat* macht bemerklich, dass alle von einer fehlerhaften Haltung herrührende Verkrümmungen nicht in der Rückenpartie der Wirbelsäule, sondern in der Vereinigung dieser mit der Lendenpartie, als der Stelle, wo alle grosse Beuge-, Streck- und Drehbewegungen vor sich gehen, vorhanden sind.

Die vordere Fläche der Wirbelsäule wird von dem vordern gemeinschaftlichen grossen Wirbelbande bedeckt, und bietet eine Reihe von oberflächlichen queren Vertiefungen auf dem Körper eines jeden Wirbels dar, die um so deutlicher sind, je weiter unten man sie untersucht; sie sind von oben nach unten concav, in die Quere convex, und bieten mehrere Löcher dar, die den Gefässen des Körpers der Wirbelsäule zum Durchgange dienen. Jede Vertiefung wird von der benachbarten durch einen Vorsprung getrennt, der durch den obern und untern Rand des Körpers der Wirbelbeine und durch den zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel gebildet wird.

Die hintere Fläche wird durch die Reihe der Dornenfortsätze, die gewöhnlich direkt unter einander liegen, von denen aber einige bisweilen etwas seitlich abweichen, in zwei Hälften getheilt; in der Halsgegend und in der obern Partie des Rückens treten sie sehr aus einander; in dem übrigen Theile der Wirbelsäule aber sind sie einander sehr genähert. Die seitlichen Partieen dieser Fortsätze begränzen nach innen die Wirbelrinnen, die am Rücken mehr Tiefe als am Halse haben und in der Lendengegend sich verengern; nach aussen werden sie durch die Querfortsätze, die blos am Halse und in der Lendengegend eingelenkt sind, begränzt; nach oben begränzt sie das Hinterhauptsbein, während sie sich unten in die des Kreuzbeins fortsetzen. Die Wirbellamellen und ihre Bänder bilden den Grund dieser beiden Rinnen, die von verschiedenen Muskeln des Rückens und des Halses ausgefüllt werden. Endlich bemerkt man auf den seitlichen Flächen die Reihe der Fortsätze, und zwischen jedem von ihnen das Zwischenwirbelloch. Die Structureinzelnheiten werden ausführlich bei der Beschreibung der Wirbelbeine (siehe Vertebrae) und der Bänder, die diese Knochen verbinden, gegeben werden. Die Basis der Wirbelsäule entspricht der des Kreuzbeins, mit der sie vermittels eines Faserknorpels, der denen, die zwischen jedem Wirbel vorhanden sind, gleicht, eingelenkt ist; die Spitze bildet der Atlas, der mit den Gelenkfortsätzen des Hinterhauptsbeins eingelenkt ist.

Die Wirbelsäule ist in ihrer ganzen Ausdehnung von einem Kanale durchbohrt, der das Rückenmark und seine Membranen enthält; er communicirt einer Seits mit der Schädelhöhle vermittels des Hinterhauptsloches, und unten setzt er sich in den Kreuzbeinkanal fort. Er wird nach vorn durch den Körper der Wirbelbeine und die Bänder, die sie verbinden, seitlich und hinten durch die Fortsätze und die Lamellen dieser nämlichen Knochen, so wie durch ihre Bänder gebildet. Er bietet in seiner Länge drei Krümmungen dar, die denen der Wirbelsäule entsprechen; seine Weite ist in der Halsgegend und in der obern Partie der Rückengegend beträchtlicher als in der untern Partie dieser letztern Gegend; er erweitert sich auf's Neue in der Gegend des eilften oder zwölften Rückenwirbels und in den Lendenwirbeln. Seine Höhle ist oben dreieckig, in seiner Mitte von vorn nach hinten eirund und unten wieder dreieckig.

Der Dr. *Earl* hat *(Philos. transanct.* **1822***)* durch zahlreiche Thatsachen der vergleichenden Anatomie dargethan, dass ein direktes und genaues Verhältniss zwischen der Ausdehnung der Bewegungen der Wirbel und der Grösse und Form des Rückenmarkskanales statt findet. So ist er in der Rückenpartie, deren Beweglichkeit beinahe null ist, rund und verengert; die obere Partie der Halsgegend, die dagegen eine sehr grosse Beweglichkeit besitzt, bietet einen dreieckigen Kanal von einem in Beziehung auf die Stärke des Nervenstranges, den er enthält, sehr beträchtlichen Durchmesser dar. Endlich findet man eine ähnliche Disposition in der Lendengegend wieder, in welcher alle ausgedehnte Bewegungen des Stammes vor sich gehen. Die Engigkeit der Rückenpartie dieses Kanals befördert immer die Fortschritte der Entzündung des Rückenmarkes, die ihren Sitz in diesem Theile des Organs hat, weil sie die Ausdehnung seines Gewebes verhindert. Die Beobachtungen, die ich gesammelt habe, und die des Dr. *Earl* bestätigen diese Meinung.

Wir haben gesehen, dass die Venae meningo-rhachiaeae und das Rete venosum rhachiaeum längs der Wandungen des Wirbelkanales liegen, die ausserdem mit einem nicht sehr reichlichen filamentösen Gewebe auf der hintern Fläche des Körpers der Wirbelbeine und weiter nach hinten, wo man es bald mit einem, manchmal gelben oder farblosen, andere Male röthlichen, dem Johannisbeerengelée ähnlichen, Serum, vorzüglich bei den Kindern infiltrirt findet; bald Fettgewebe enthält, was eine mehr oder weniger dicke Lage an der Oberfläche der harten Hirnhaut bei den sehr fetten Individuen bildet, bedeckt werden. Der Rückenmarkskanal, welcher das Rückenmark umgiebt und beschützt, trägt ebenfalls bei, die Dicke der Wirbelsäule zu vergrössern, ohne ihre Schwere zu vermehren.

Die Wirbelsäule besteht aus der Vereinigung von 24 kurzen, dicken, leichten, zelligen Knochen von einer ziemlich complicirten Gestalt, die man Wirbel nennt, und von deren Gelenken in einem andern Artikel (siehe Vertebrae) die Rede seyn wird. Diese Knochen bieten in ihrer Gestaltung verschiedene Kennzeichen dar, je nachdem man sie in der Hals-, Rücken- und Lendengegend untersucht. Die Wirbelsäule, die zu gleicher Zeit als Verbindungsmittel, als Axe und Stützpunkt für die drei Theile des Stammes dient, die bei dem erwachsenen Menschen ungefähr zwei Fünftheile der ganzen Höhe des Körpers ausmacht, bietet merkwürdige Verschiedenheiten vor und nach der Geburt dar. Aus den Untersuchungen von *Béclard* erhellt, dass in der dritten Woche des Intrauterinlebens, zu welcher Zeit der Embryo die erste Anlage der Gliedmassen unter der Gestalt von Stummeln darbietet, und wo er ungefähr vier Linien beträgt, die Wirbelsäule sich zu dem ganzen Körper wie 3 zu 4 verhält; vom 30sten bis zum 35sten Tage, zu welcher Zeit er 12 bis 18 Linien gross ist, verhält sich die Länge der Wirbelsäule zur ganzen Höhe des Körpers ungefähr wie 3 zu 5; vom 40sten bis zum 45sten Tage, wo er 24 bis 30 Linien lang ist,

macht die Wirbelsäule ungefähr die Hälfte der ganzen Höhe aus.

In einem Alter von zwei Monaten hat der Fötus ungefähr vier Zoll und drei Linien, und die Wirbelsäule zwei Zoll Länge. Im dritten Monate ist der Fötus ungefähr sechs Zoll lang, und die Wirbelsäule verhält sich zu dem ganzen Körper wie $2\frac{2}{3}$ zu 6; in einem Alter von fünftehalb Monat, wo der Fötus ungefähr neun Zoll lang ist, verhält sich die Wirbelsäule zu dem Körper wie 4 zu 9; im sechsten Monate ist der Fötus ungefähr zwölf Zoll lang, und die Wirbelsäule steht in dem Verhältnisse von 5 zu 12; in einem Alter von sieben und einem halben Monate hat der Fötus ungefähr 15 Zoll Länge, und die Wirbelsäule verhält sich wie $6\frac{3}{4}$ zu 15; endlich hat der Fötus im neunten Monate oder zur Zeit der Geburt gewöhnlich 16 bis 20 Zoll, oder im mittleren Verhältnisse 18 Zoll Länge, und die Wirbelsäule steht in dem Verhältnisse von $7\frac{1}{2}$ zu 18. Ich füge noch hinzu, dass nach einigen Schriftstellern die Entwickelung der Wirbelsäule von der des Rückenmarkes abhängt, so dass die Entwickelungshemmung dieses nervösen Centrums eine ähnliche Unvollkommenheit in der Wirbelsäule veranlasst. Allein zahlreiche Thatsachen sprechen gegen diese Behauptung, und ich habe anderswo (*Traité de la moëlle épinière et de ses maladies*, 2te Auflage) nachgewiesen, dass bei der mehr oder weniger ausgedehnten Spina bifida gewöhnlich kein Bildungsfehler des Rückenmarkes vorhanden, sondern dieses vielmehr bei dieser Unvollkommenheit der Wirbel sehr regelmässig gebildet ist.

Da in dem ersten Lebensalter die Länge der Wirbelsäule verhältnissmässig grösser als die der andern Theile des Körpers und besonders der untern Gliedmassen ist, so geht daraus hervor, dass der Stamm alsdann verhältnissmässig weit länger ist, als er es in einer spätern Epoche des Lebens seyn wird, und dieser Unterschied hat einen besondern Einfluss auf die allgemeine Natur der neugebornen Kinder. So sind die grössten diejenigen, bei denen die Wirbelsäule am längsten ist, während bei dem Erwachsenen nach völlig vollendetem Wachsthume die Unterschiede in der Höhe weit mehr von der der Gliedmassen als von der des Stammes abhängen Im Vorbeigehen wollen wir erwähnen, dass die Länge der Wirbelsäule bei dem Weibe geringer als bei dem Manne ist, woraus folgt, dass bei ihr die Mitte des Körpers unterhalb der Schamgegend fällt, während sie bei dem erwachsenen Manne dieser Gegend entspricht und bei dem Fötus zwischen der Schamgegend und dem Nabel liegt. Die Höhe der Wirbelsäule des Fötus, die verhältnissmässig beträchtlicher als die der andern Theile ist, steht mit der des Schädels im Verhältnisse, dessen relative Dimensionen bei dem Fötus ebenfalls grösser als bei dem Erwachsenen sind. Die Wirbelsäule bietet in der Kindheit mehr Weite als im mannbaren Alter dar, weil ihr Kanal weiter ist, ein Umstand, der die Hauptursache dieses Unterschiedes ausmacht. Es werden aber nicht alle Theile dieser knöchernen Säule, welche direkt zum Stehen und Gehen dienen, zu gleicher Zeit entwickelt. So ist der Körper der Wirbelbeine abgerundet, nicht sehr umfänglich, die Dornenfortsätze so wie die queren, vorzüglich die der Lenden, die insbesondere Muskeln zur Insertion dienen, deren Thätigkeit beim Stehen und Gehen unerlässlich nothwendig ist, sind wenig entwickelt. Von der Unvollkommenheit der Entwickelung der Wirbelkörper kommt es, dass die Wirbelsäule bei dem Fötus gerade ist, weil die Biegungen, die sie später darbietet, von den Dickeunterschieden dieser Knochen abhängen (siehe **Vertebra**); aus diesen verschiedenen Ursachen wird das Stehen bei dem Kinde unmöglich. Endlich hat die Wirbelsäule, in ihrer Gesammtheit betrachtet, auch nicht die Form einer Pyramide, von der die Basis unten und die Spitze oben liegt; die Halspartie ist offenbar dicker als die Lendenpartie, die eine gleiche Grösse wie die Rückenpartie hat. Diese unverhältnissmässige Entwickelung der Lendengegend trifft mit der des Beckens zusammen, was dann sehr unvollkommen ist, und dessen Zwecke mit denen dieses Theiles der Wirbelsäule verschmelzen.

Mit den Fortschritten des Alters bilden sich die allgemeinen Merkmale der Wirbel immer mehr heraus, und die Wirbelsäule bietet die Bildung dar, die wir oben beschrieben haben; in Folge der Fortschritte der Verknöcherung vereinigen sich die drei Stücke dieser Knochen, der Körper plattet sich ab, die Fortsätze treten mehr hervor und das Kind, welches bisher sich nicht auf seinen Beinen und die Wirbelsäule nicht in einer vollkommen geraden Richtung zu erhalten vermochte, kann nun gehen und sich in einer verticalen Stellung behaupten. Bei dem Greise scheinen die Wirbel zusammenzusinken, die Faserknorpel werden atrophisch, hart; ihre vordern und seitlichen Ränder bedecken sich oft mit mehr oder weniger hervorspringenden knöchernen Rauhigkeiten; die hintern Muskeln des Stammes verlieren an ihrer Kraft, die Wirbelsäule beugt sich nach vorn, und da das Becken allmählig immer mehr nach hinten seine Richtung nimmt, so begeben sich die Unterschenkel und die Kniee nach vorn, um den Schwerpunkt zu erhalten, so dass dieses Hervortreten der Kniee nach vorn um so beträchtlicher ist, je mehr sich die Wirbelsäule in der nämlichen Richtung krümmt.

Was den Nutzen der Wirbelsäule betrifft, so haben wir schon gesagt, dass sie als schüzzendes Futteral des Rückenmarks dient, und

dass Alles in den vielfachen Verbindungen der Wirbel unter einander so geordnet ist, dass es zur Festigkeit dieses knöchernen Kanales beiträgt, denn sie sind durch sehr feste Bänder verbunden, die jedem nur wenig Beweglichkeit lassen, während die Summe dieser partiellen Bewegungen eine sehr beträchtliche allgemeine Bewegung hervorbringt, welche den Widerstand, den dieser Theil des Stammes den äussern Gewalten entgegenstellt, verstärkt. Um das Gleichgewicht der Wirbelsäule bei dem Stehen und Gehen zu würdigen, muss man das, was in jedem Wirbel insbesondere und in der Wirbelsäule im Ganzen vorgeht, berücksichtigen; jeder Wirbel ist ein Hebel der dritten Art, dessen Stützpunkt sehr nahe an der hintern Fläche seines Körpers liegt, der Widerstand wird durch die vor der Wirbelsäule gelegenen Organe und durch die Brustgliedmassen, die Kraft durch die hintern Muskeln des Stammes repräsentirt; woraus hervorgeht, dass der Schwerpunkt sehr nahe an der vordern Partie des Körpers des Wirbels sich befindet. Von einer andern Seite ist es in statischer Hinsicht anerkannt, dass von zwei gleich dicken und hohen Säulen diejenige, welche aus mehreren über einander gelegenen Stücken besteht, der Zertrümmerung besser widersteht als die, welche aus einem einzigen Stücke gebildet ist; die anatomische Disposition der Wirbelsäule ist also für ihre Festigkeit sehr günstig, und ihre pyramidalische Form erhöht noch ihre Widerstandskraft. In ihrer Gesammtheit bietet die Wirbelsäule ebenfalls einen Hebel der dritten Art dar, dessen Stützpunkt im Becken, der Widerstand in der obern Partie, und die Kraft in den Muskeln des Beckens, die sich an mehr oder weniger hohen Punkten der Wirbelsäule inseriren, liegt. Ihre drei Krümmungen gestatten ziemlich ausgedehnte oscillirende Bewegungen, während welchen der Schwerpunkt sich nicht ausserhalb der Stützbase befindet; diese Disposition ist nur bei den Thieren, bei welchen das gerade Stehen möglich ist, und insbesondere bei dem Menschen vorhanden; die Wirbelsäule ist also einer Feder ähnlich, die nach ihrer Länge verschiedentlich eingebogen ist. Wenn man endlich den Mechanismus dieses Theiles des Skelettes studirt, so findet man, dass er Beuge-, Streck-, seitliche Neigungs-, Dreh- und Circumductionsbewegungen ausführen kann. Diese Bewegungen sind ferner, wenn man sie in den verschiedenen Gegenden der Wirbelsäule betrachtet, in der Halsgegend sehr ausgedehnt, in der Rükkengegend, vorzüglich oben sehr beschränkt; unten da, wo diese Gegend sich mit dem Lendentheile vereinigt, wieder beträchtlicher. In diesem letztern Theile sind dagegen die Bewegungen um so begränzter, je weiter unten man sie untersucht. (Siehe G e h e n, S t e h e n u. s. w.)

Die Bildungsfehler der Wirbelsäule sind meistentheils auf einen Theil ihrer Länge beschränkt, doch kann sie beinahe gänzlich fehlen, wie man es bei den auf das Becken und die untern Gliedmassen reducirten Acephalen sieht. In andern Fällen sind der Hals- und Brusttheil, oder blos der Halstheil nicht vorhanden. Die Zahl der Wirbel kann im Mehr oder Weniger variiren: ich habe deren bei mehreren Subjecten, die übrigens regelmässig gebildet waren, 25 gefunden. Man hat auch einen oder mehrere Wirbel nur theilweise fehlen sehen: die Theile, aus denen sie bestehen, können von ihrer natürlichen Richtung abweichen, wie man es bei der S p i n a b i f i d a sieht (siehe R ü c k e n m a r k (pathologisch)), wo die Wirbellamellen nicht fehlen, sondern blos nach aussen umgeworfen sind. Es giebt einige Beispiele von Dickeungleichheit des Körpers einer oder mehrerer Wirbel, deren Höhe auf der rechten und linken Seite nicht die nämliche war.

Die Wirbelsäule bietet oft fehlerhafte Krümmungen dar, die nur eine Steigerung der natürlichen sind; diese Verkrümmungen können von verschiedenen Ursachen, die in einem andern Artikel (O r t h o p ä d i e) erörtert worden sind, abhängen; wir haben schon gesagt, dass sie das Resultat fehlerhafter Gewohnheiten, oder der Stellung, die manche Individuen bei einigen Berufsgeschäften beibehalten müssen, seyn können. Diese Deformitäten entstehen auch durch die Caries der Wirbel, die Affection der zwischen den Wirbeln gelegenen Faserknorpel, die Luxation oder Fractur dieser Knochen. Bei den durch die Rhachitis bewirkten sehr beträchtlichen seitlichen Beugungen sind die Zwischenwirbellöcher auf der convexen Seite erweitert und auf der concaven sehr verengert, wodurch manchmal eine Compression der Nerven und die Atrophie oder Schwäche der entsprechenden Theile entsteht. Endlich sind bisweilen die Stücke der Wirbelsäule mit einander verschmolzen, was man bei manchen Greisen beobachtet hat; der Wirbelkanal kann durch eine Exostose oder durch die Anschwellung des Körpers eines oder mehrerer Wirbel u. s. w. mehr oder weniger verengert werden. (Siehe R h a c h i t i s.) (C. P. Ollivier.)

RHACHISAGRA, richtiger Rhachiagra, von ῥαχις, Wirbelsäule, und ἄγρα, Beute; fr. *Rachisagre*; eine nicht sehr gebräuchliche Benennung, womit manche Schriftsteller die rheumatische oder gichtische Affection, die ihren Sitz in den Wirbelgegenden hat, bezeichnet haben. (Siehe G i c h t und R h e u m a t i s m u s.)

RHACHITAE (Musculi), von ῥαχις, die Wirbelsäule, die Rückenmuskeln oder Rückgratsmuskeln.

RHACHITICUS, rhachitisch; fr. *Rachitique;* Einer, der an der Rhachitis leidet, oder was von der Natur der Rhachitis ist, z. B.

rhachitisches Individuum, rhachitische Affection. (Siehe Rhachitis.)

RHACHITIS, ῥαχῖτις, die englische Krankheit; fr. *Rachitis ou Rachitisme*, engl. *the english Disease, Rickets.* [Nach *Mason Good* als Cyrtosis Rhachia, Spec. I. in Genus IV. Ord. I. Mesotica, Class. VI. Eccritica.] Die Etymologie dieses Wortes scheint anzudeuten, dass die ersten Schriftsteller, die sich seiner bedient haben, es zuerst auf eine einfache Krankheit der Wirbelsäule anwendeten; man hat später mehrere Krankheiten der Wirbelsäule und des Knochensystems darauf bezogen, und in den neuern Zeiten hat man in die Beschreibung des letzten Grades der Rhachitis die aller Krankheiten, welche sie compliciren und tödtlich machen können, aufgenommen. Es folgt daraus, dass die Geschichte der Rhachitis, wie man sie gegenwärtig beschreibt, aus einer Zusammenstellung einer oder mehrerer Krankheiten des Knochensystems und verschiedener Gehirn-, Lungen- oder Unterleibsaffectionen, an denen die rhachitischen eben so gut wie die andern Individuen sterben können, besteht. *Portal* hat in seinem Werke über diesen Gegenstand, welches eine grosse Menge Beobachtungen und treffliche praktische Winke enthält und zum Leitfaden aller Aerzte geworden ist, doch viel zu dieser Verwechslung der Rhachitis mit andern Krankheiten beigetragen, weil er sie beinahe immer für eine Wirkung sehr verschiedener syphilitischer, scrophulöser, scorbutischer, rheumatischer Ursachen angesehen hat; so dass die Rhachitis für ihn nur eine Art Symptom dieser verschiedenen Krankheiten ist. Einige Schriftsteller haben jedoch die Absichten *Portal's* über diesen Gegenstand nicht getheilt; insbesondere hat *Boyer* in seinem trefflichen Werke über die chirurgischen Krankheiten aus der Beschreibung der Rhachitis Alles das, was die Theorie Fremdartiges hineingebracht hatte, zu entfernen gewusst, und diese Krankheit auf eine wahrhaft medicinische und analytische Weise abgehandelt. Indem wir der von diesem scharfsinnigen Schriftsteller vorgezeichneten Bahn folgen, wollen wir versuchen, die Geschichte der Rhachitis in ihre wahren Gränzen einzuschliessen, indem wir sie zuerst in ihrem einfachen Zustande betrachten.

Die Rhachitis betrifft am gewöhnlichsten nur die Kinder; sie beginnt sich vom sechsten bis achten Monate bis zum zweiten oder dritten Jahre zu zeigen; manchmal bietet sie sich jedoch zum ersten Male zur Zeit des zweiten Zahngeschäftes oder der Pubertät dar. Seltener findet man sie im mannbaren oder Greisenalter, wo sie dann beinahe immer die Folge anderer Krankheiten ist. Man führt auch einige, freilich seltene Beispiele von Rhachitis bei Neugebornen an. Die Kennzeichen dieser Krankheit variiren, je nachdem sie die langen, die flachen oder die kurzen Knochen betrifft, und das ganze Knochensystem oder blos ein Theil davon ergriffen ist.

Die langen Knochen sind diejenigen, die der Rhachitis am meisten ausgesetzt sind; ihre Enden schwellen allmählig an, und es wird diese Anschwellung vorzüglich an den Gelenken der Brust- und Beckengliedmassen sehr deutlich. Während die Enden der langen Knochen anschwellen, verdünnt sich zu gleicher Zeit der Körper des Knochens und krümmt sich in der ihm natürlichen Richtung, manchmal aber auch in verschiedenen Richtungen, die ihrer normalen und primitiven Richtung entgegengesetzt sind. Am gewöhnlichsten sind die Schenkelbeine nach innen oder hinten gebogen, so dass sie sich von der Mittellinie entfernen und den Schwerpunkt ausserhalb dieser Linie zu versetzen streben. Die an dieser Deformität leidenden Individuen müssen beim Gehen die Unterschenkel nach aussen und die Kniee nach innen bringen, um das Gleichgewicht wieder zu finden und sich zu erhalten, so dass die Schienbeine mit den Schenkelbeinen einen sehr offenen Winkel bilden. Die gewöhnlichste Krümmung der Knochen der Unterschenkel findet nach innen oder vorn statt; es krümmt sich die Tibia oberhalb des innern Knöchels von innen nach aussen, so dass sie mit der der entgegengesetzten Seite eine Art Ellipse bildet, von der die Convexität nach aussen und die Concavität nach innen zu stehen kommt. In Folge der Disposition dieser verschiedenen Krümmungen und der Verkürzung der untern Extremitäten, die eine Folge davon ist, beschreiben die so gebildeten rhachitischen Individuen beim Gehen halbe Rotationskreise, wodurch ihr Gang etwas ganz Eigenthümliches bekommt.

So krümmen sich auch die langen Knochen der obern Extremitäten hauptsächlich in zwei Richtungen, entweder nach innen oder nach vorn; bisweilen, obschon seltener, sind jedoch die Knochen in verschiedenen Richtungen gewunden. Die langen Knochen sind nicht blos in verschiedenen Richtungen gekrümmt, sondern auch in ihrem Umrisse deform, oft comprimirt, abgeplattet, und bieten mehr oder weniger schneidende Ränder dar. Wenn die langen Knochen so abgeplattet sind, so verlieren sie das, was sie an Oberfläche gewinnen, an Dicke, wie es *Stanley* bemerkt.

Die deforme Wirbelsäule nimmt zweierlei Richtungen, entweder seitliche Krümmungen, die abwechselnd einander entgegengesetzt sind, so dass die Wirbelsäule in ihrer Gesammtheit die Form eines römischen S darbietet, oder einfache abwechselnde vordere und hintere Krümmungen an. Die Rippen haben gewöhnlich eine solche Lage, dass ihre Convexität nach innen, ihre Concavität nach aussen gerichtet ist, und bilden auf jeder Seite des Brustkastens eine breite Rinne. Die Brust-

beinhälfte der Rippe ist verdünnt, an dem Ende, welches mit dem Brustbeine eingelenkt ist, aufgetrieben, und dieser letztere Knochen bildet gewöhnlich einen Vorsprung und ist von vorn nach hinten auf seine Fläche gekrümmt. Die vordere Hälfte des Schlüsselbeins tritt so stark nach vorn hervor, dass sie nur noch einen kleinen Kreis, der über der ersten Rippe einen Vorsprung bildet, darbietet, so dass der Brustkasten der Rhachitischen eine ganz eigenthümliche Bildung gewährt, die der der Vögel oder dem Gerippe eines Schiffes sehr ähnlich ist. Diese Bildungsweise der Brust der Rhachitischen ist anfangs nur eine ganz natürliche Folge der Art und Weise, wie die Respirationsbewegungen vor sich gehen; denn bei dem Einathmen streben sich die durch die Intercostalmuskeln, und durch die, welche sich an der obern Partie des Brustkastens ansetzen, emporgehobenen Brustbeinrippen zu erheben und der geraden Linie zu nähern; da aber die vordere Hälfte der wahren Rippen weicher, schwächer ist, so giebt sie der Wirkung der Intercostalmuskeln nach, die sie um so leichter gegen diesen Punkt nach innen ziehen, als ihr sehr dickes und angeschwollenes vorderes Ende weit mehr Festigkeit darbietet, während die hintere Hälfte durch die Digitationen des Serratus major unaufhörlich nach aussen gezogen wird. Sind die wahren Rippen der Rhachitischen einmal gekrümmt, so treten sie bei jedem Einathmen einwärts, statt sich zu erheben und nach aussen zu begeben, und vermindern so den vordern hintern Durchmesser des Brustkastens, statt ihn zu vergrössern, wie man es bei der natürlichen Respiration beobachtet. Von einer andern Seite streben die falschen Rippen, da sie immer von dem Zwerchfelle stark nach unten gezogen werden, die untere Partie des Brustkastens zu erweitern; die in ihrer obern Partie zusammengedrückte Lunge wird gegen das Zwerchfell zurückgedrängt, was seiner Seits wieder die Leber und die andern Bauchorgane zurückdrückt. Von dieser Bildung des Brustkastens bei den Rhachitischen, und der Art und Weise, wie die Ein- und Ausathmungsbewegungen vor sich gehen, die unaufhörlich die fehlerhafte Disposition der Rippen zu vermehren streben, hängt ihre kurze, häufige und ganz abdominale Respiration ab. Wenn die Deformität der Wirbelsäule sich mit der der Rippen verbindet, so ist die Respiration noch mehr behindert, und sie reagirt dann secundär auf den Kreislauf; dieser wird vermöge der Hindernisse, welche das Blut in den grossen Gefässen, die in fehlerhafte Richtungen gebracht werden, erleidet, oder blos wegen des schwierigen Eintrittes in die Lunge, die oft in einen Theil der Brust zurückgedrängt ist, beschleunigt: daher leiden beinahe alle Individuen, deren Brustkasten durch die Rhachitis sehr deform geworden ist, an Dyspnöe, an einer sehr grossen Häufigkeit des Pulses, und manchmal sogar an organischen Affectionen des Herzens. Man bemerkt in Folge dieser Dispositionen, dass die leichteste Entzündung, welche die Lungenorgane dieser Individuen afficirt, eine beträchtliche Störung in der Respiration und in dem Kreislaufe veranlasst, und dass sie manchmal blos aus dieser Ursache, vorzüglich bei den Kindern, sehr gefährlich und schnell tödtlich werden.

Die Erweichung und die Deformität der platten Knochen haben gewöhnlich keine so schlimmen Folgen für das Leben; allein sie reagiren deshalb doch auf die Entwickelung gewisser Apparate. Wenn die Rhachitis sehr junge Subjecte befällt, deren Fontanellen noch häutig sind, so wird die vollständige Verknöcherung der Schädelknochen verzögert, die weichsten Knochen geben dem Andrange des Gehirnes nach, was sich auf eine beträchtlichere Weise entwickelt, und weil es nicht gehörig zusammengehalten worden ist, so zu sagen hypertrophisch wird. Dieses beträchtliche Wachsthum des Gehirnes und des Kopfes bei manchen Rhachitikern wird nicht immer von einer Entwickelung der intellectuellen Vermögen begleitet, wie man es behauptet hat, und man sieht vielleicht eben so viele einfältige Kinder mit grossem Kopfe, als mit einer bedeutenden Intelligenz begabte. Wenn die Rhachitis erst zu einer Zeit zum Vorschein kommt, wo die Fontanellen vollständig verknöchert sind, so wird der Umfang des Kopfes nicht merklich vermehrt; allein die Knochen sind dann oft dicker und bieten eine grosse Anzahl ungleicher Buckeln dar. Die Deformität der Schulterblätter ist ziemlich selten, und ihre verschiedentliche Bildung, die beinahe immer von der des Brustkastens abhängt, ist übrigens von geringem Werthe für die Bewegungen der Respiration. Die Erweichung der Beckenknochen ist bei den Frauen, vorzüglich in Beziehung auf die Verrichtungen der Gebärmutter, weit wichtiger; sie neigen sich oft gegen einander und winden sich auf verschiedene Weise. Das Kreuzbein kann nach vorn, das Schambein nach hinten geschoben, und der vordere hintere Durchmesser aus diesem Grunde um die Hälfte vermindert seyn. Andere Male findet die Verengerung des Beckens in seinem queren Durchmesser statt, und wird durch die Verkrümmung eines der Darmbeine, was selbst in die Höhle des Beckens einen Vorsprung bildet, bedingt; das Gewicht des Stammes, welches auf dem Becken ruht, trägt ebenfalls zu dieser fehlerhaften Disposition bei, und giebt oft zu solchen Deformitäten Veranlassung, dass sie das Gehen und bei den Frauen die natürliche Geburt verhindern, oder wenigstens das eine und das andere sehr schwierig machen.

Die Knochen der Rhachitischen sind nicht

blos in Folge einer Erweichung ihres Gewebes deform, sondern ihre Organisation ist mehr oder weniger tief krankhaft verändert, wenn die Rhachitis den höchsten Grad erreicht hat. Sie sind dann leichter, der Körper der langen Knochen ist verdünnt und schlanker, ihre Enden sind verhältnissmässig sehr entwickelt, und bestehen beinahe ganz aus Netzgewebe; allein dieses Missverhältniss rührt nicht blos, wie *Stanley* meint, von der relativen Verminderung des Volums des Körpers des Knochens her, sondern die Enden sind constant etwas umfänglicher, als im normalen Zustande. Die langen von Rhachitis befallenen Knochen sind weich, sehr biegsam, krümmen sich leicht, zerreissen nur schwer, und können mit dem Scalpel wie Knorpel geschnitten werden. Alle lange oder kurze Knochen sind mit einer reichlichen gallertartigen, jauchigen oder weinhefenfarbigen Flüssigkeit angefüllt; der Markkanal der langen Knochen ist verengert und manchmal sogar verstrichen; das Mark hat nicht mehr die ihm eigenthümlichen Kennzeichen; es wird durch ein öliches röthliches Fluidum ersetzt, was dem ähnlich ist, was man in dem Netzgewebe findet. Die compacte Substanz bildet nur noch eine ausserordentlich dünne, biegsame, röthliche, manchmal jedoch trockene und zerbrechliche Lage. Das Periosteum nimmt an der Affection des Knochens mit Theil; es ist mit Blut überfüllt und schien mir verdickt zu seyn, wie es schon *Bichat* beobachtet hatte, obschon der Dr. *Stanley* das Gegentheil behauptet. Wenn die Rhachitis der Heilung entgegengeht und die Knochen wieder eine gewisse Consistenz annehmen, so findet man, wie es *Stanley* zuerst bemerklich gemacht hat, dass die kalkigen und festen Theile in grösserer Fülle nach den Stellen gebracht werden, wo der Knochen zuerst nachgegeben hat, und es findet sich in den Krümmungen und concavsten Theilen, wo der grösste Widerstand nöthig wird, die grösste Quantität von phosphorsaurem Kalke; manchmal dringen sogar Fäden von compacter Substanz bis in das Markcentrum und geben dem Knochen eine sehr grosse Festigkeit.

Die Affectionen des Knochensystems werden bei den Rhachitischen beinahe immer von allgemeinen Symptomen begleitet, welche beweisen, dass die Störung, die in der Verknöcherung statt findet, an eine Störung der andern Verrichtungen gebunden ist. Die rhachitischen Kinder sind bleich, von zartem Wuchse, ihre Muskeln sind wenig entwickelt, ihre Haut ist schlaff, sie transspiriren leicht, sobald sie die geringste körperliche Bewegung vornehmen, sie schwitzen sogar beinahe immer am Kopfe während des Schlafes, ihre Verdauung geht schwierig von Statten, wird von Gasentbindung begleitet und hat bisweilen eine seröse Diarrhöe zur Folge; Alles kündigt an, dass bei ihnen die Ernährung nicht vollständig von Statten geht; wenn endlich der Brustkasten sehr deform ist, so ist die Respiration behindert und der Kreislauf beschleunigt. Doch zieht diese Krankheit des Knochensystems den Tod nicht an und für sich selbst nach sich, und es wird die Rhachitis nur tödtlich, wenn sie mit andern Krankheiten complicirt ist; da aber die fehlerhafte Bildung ihres Brustkastens viel zur Gefährlichkeit aller ihrer Krankheiten beiträgt, so sterben sie gewöhnlich an Affectionen, die für andere nicht tödtlich seyn würden; aus diesem Grunde sterben die meisten Rhachitiker in der Kindheit, wenn ihre Verbildung sehr bedeutend oder die Krankheit in ihrem Fortschritten nicht aufgehalten worden ist. Es giebt zwar einige Ausnahmen in dieser Hinsicht, allein es erreichen Rhachitiker doch nur sehr selten ein sehr hohes Alter.

Man darf mit der Rhachitis nicht die durch äussere Ursachen veranlassten Verkrümmungen der Knochen verwechseln; es können sich die Rippen in Folge der Ansammlung einer Flüssigkeit in den Brustfellen unregelmässig entwickeln; eine Geschwulst, die auf die langen Knochen drückt, veranlasst manchmal eine fehlerhafte Krümmung; die permanente Retraction der Muskeln des Halses oder der Wirbelsäule zieht beinahe constant die Deformität der Hals- oder Rückenwirbel nach sich; allein alle diese durch äussere Ursachen veranlassten Krümmungen verschwinden meistentheils wieder, sobald die Ursache, die sie erzeugt hat, zu wirken aufhört. Mit Unrecht hat man ferner mit der Rhachitis mehrere Krankheiten des Knochensystems, wie die Caries, die Abscesse und die Tuberkel der Knochen, die manchmal die Verkrümmung der Wirbelsäule nach sich ziehen, verwechselt. Wir behalten den Namen Rhachitis blos für die Deformität der Knochen in Folge einer spontanen Erweichung, mit Entwicklung des Netzgewebes, ohne Caries oder Erzeugung zufälliger Gewebe bei.

Die Rhachitis so betrachtet kann einfach oder mit andern Krankheiten complicirt seyn: die einfache Rhachitis ist bei weitem nicht so selten, als man es behauptet hat; sie beschränkt sich oft auf die langen Knochen oder afficirt nur die Wirbelsäule, oder ergreift endlich beinahe das ganze Knochensystem. Der Rhachitis gehen meistentheils andere Krankheiten voraus, oder sie wird von ihnen begleitet. Man trifft sie insbesondere bei den Kindern mit chronischen Bronchien-, Darm- Lungenentzündungen an; manchmal gehen ihr mehr oder weniger acute rheumatische Schmerzen voraus, welche das Periosteum afficiren und Knochenschmerzen vorspiegeln. Man sieht auch die Rhachitis auf Ausschlagskrankheiten, die Masern, die Blattern folgen; häufiger noch wird sie bei den Kindern von Tinea, Scropheln, Syphilis und verschiedenen chronischen, unter dem Namen Flechten bekannten, Hautausschlägen begleitet; endlich leiden mehrere Rhachi-

tiker an tuberculösen Lungen- oder Gekrösaffectionen; allein was man auch darüber gesagt haben mag, so ist es mir doch nicht so vorgekommen, als ob die tuberculösen Affectionen und die Scropheln bei den Rhachitischen gewöhnlicher als andere Krankheiten wären.

Die erste Ursache der Rhachitis ist wie die der meisten Krankheiten ausserordentlich dunkel. Man hat behauptet, dass sie in einer Art Gift bestände, was die Substanz der Knochen afficirte; es ist diess eine blose Hypothese, die mit den Thatsachen nicht übereinstimmt und die übrigens auf keine Weise die verschiedenen Veränderungen, welche die Rhachitis den Knochen ertheilt, erklärt. So viel ist nur offenbar, dass bei dieser Krankheit das Netzgewebe mit gallertartiger und jauchiger Flüssigkeit überfüllt, dass das Mark afficirt ist, dass die Kalksalze in einem weit geringeren Verhältnisse als im gesunden Zustande vorhanden und dass sie ungleich vertheilt sind. Es ist nicht wahrscheinlich, dass die Rhachitis, welche in einer so offenbaren krankhaften Veränderung, die sich immer auf die nämliche Weise darstellt, besteht, das Resultat einer Menge verschiedener Ursachen ist, und dass sie ohne Unterschied von den nämlichen Ursachen, wie mehrere Krankheiten, die sie begleiten oder ihr vorangehen, abhängt. Wenn man nach dieser Ansicht eine syphilitische, scrophulöse oder rheumatische Rhachitis annähme, so könnte man mit demselben Rechte auch einen herpetischen, pneumonischen Rheumatismus u. s. w. annehmen. Warum will man übrigens die Ursache der Rhachitis, die auf alle diese Krankheiten folgt, lieber der Krankheit selbst, als den Mitteln, die man zu ihrer Beseitigung anwendet, zuschreiben? Es scheint mir in der That noch nicht bewiesen zu seyn, dass die Syphilis die Knochen in ihrer ganzen Ausdehnung erweiche und nicht das Quecksilber, welches man zu ihrer Heilung in Gebrauch zieht: indem wir also die Hypothesen bei Seite setzen und uns nur an die Thatsachen halten, wollen wir frei gestehen, dass die Ursache der Rhachitis uns gänzlich unbekannt zu seyn scheint. Das Princip dieser Krankheit entwickelt sich bei manchen Individuen, die durch ihre Constitution dazu mehr als andere disponirt sind, von selbst. So sieht man oft alle Kinder einer und derselben Familie rhachitisch werden, so setzt sich diese Krankheit auf eine oder zwei Generationen fort und wird diese erbliche Disposition entweder durch das Vermischen der Raçen oder durch die Veränderung im Regim oder in der Wohnung geschwächt. Bei den Individuen, wo diese primitive Disposition schon vorhanden, aber noch versteckt ist, können mehrere secundäre Ursachen zur Entwicklung der Krankheit beitragen: so werden z. B. das Zahngeschäft, die Schwächung der Constitution in Folge mehrerer acuter und chronischer Krankheiten zu eben so vielen Gelegenheitsursachen des Rhachitismus. Das Wohnen in feuchten Ländern scheint die Entwicklung dieser Krankheit ebenfalls zu begünstigen. Man beobachtet sie hauptsächlich in Holland, im nördlichen Frankreich und in England häufiger. Sie wurde in diesem Lande gegen das 16te Jahrhundert so gewöhnlich, dass man ihr eine Zeit lang den Namen englische Krankheit gegeben hat; sie wird vorzüglich in den grossen volkreichsten Städten, in London, Amsterdam, Paris häufiger beobachtet; auf dem Lande, in den Flecken ist sie seltener als in den grossen Städten. Ein schlechtes diätetisches Regim kann zur Beförderung ihrer Entwicklung beitragen. Die Kinder der niedern Klasse, die in den grossen Städten sehr schlecht genährt sind, sind ihr in der Regel mehr ausgesetzt als die der höhern Klassen, obschon diese nicht frei davon sind.

Was die Behandlung der Rhachitis betrifft, so muss man zwischen den Mitteln, die man anzuwenden hat, um die Erweichung zu verhindern, wenn sie Fortschritte macht, und denen, die man nothwendig in Gebrauch ziehen muss, um die Deformitäten, die das Resultat davon sind, zu beseitigen, einen wesentlichen Unterschied machen. Was die zur Bekämpfung der Krankheit selbst nothwendigen therapeutischen Agentien betrifft, so konnten die Aerzte blos durch die Empirie zu ihrer Auffindung geführt werden, da die erste Ursache der Krankheit ganz unbekannt ist. Diejenigen, welche die Rhachitis einer fehlenden Absonderung des Kalksalzes zugeschrieben hatten, kamen auf den Gedanken, dasselbe ganz fertig in die Verdauungsorgane einzubringen; allein die Verknöcherung geschieht nicht durch eine Art Incrustation der Materialien, die in dem Blute enthalten seyn können; sondern sie ist das Resultat einer wahren Assimilation, die in dem Knochen selbst statt findet und in welcher das ganze Geheimniss der Verknöcherung besteht. Daher hat man bald erkannt, dass die Kalksalze den Magen belästigten, und auf keine Weise die Erweichung der Knochen beseitigten. Man hat ebenfalls bald die Hoffnungen aufgegeben, welche man auf die Färberröthe vermöge der Affinität ihres Färbestoffes für das Knochengewebe gegründet hatte; keine Thatsache hat den Erfolg dieses Mittels bestätigt. Die Aerzte, welche in der Rhachitis eine Entartung der Syphilis sahen, sind bei dem Gebrauche der antisyphilitischen Mittel nicht glücklicher gewesen. Die Erfahrung hat bewiesen, dass die Rhachitis durch die blosen Anstrengungen der Natur von selbst heilt, wenn die Constitution sich in dem Maasse, als die Entwicklung statt findet, kräftigt, und das Geradwerden der Knochen geschieht um so schneller und vollständiger, als die Kinder sich einer blühenderen Gesundheit erfreuen. Da die Verknöcherung unter dem Einflusse der nämlichen

Gesetze steht, welche der Assimilation und der Ernährung im Allgemeinen vorstehen, so müssen die Praktiker bei der Behandlung der Rhachitis vor allen Dingen alle vitalen Verrichtungen befördern. Ist die Rhachitis mit einigen acuten oder chronischen Krankheiten complicirt, so ist die erste therapeutische Indication, diese Krankheiten durch die Mittel, welche die Kunst angiebt, zu bekämpfen, um die Rhachitis auf ihren einfachen Zustand zurückzuführen; während man aber zu gleicher Zeit die Syphilis durch die Mercurialia, die chronischen Hautaffectionen durch die Bäder und Schwefelpräparate bekämpft, darf man durchaus nicht aus dem Auge verlieren, dass man die Rhachitischen vorzüglich stärken muss. Die tonischen und die erregenden Mittel sind bei dieser Krankheit beinahe constant nothwendig, wofern nicht Darm- oder Lungenentzündungen ihren Gebrauch verbieten. Daher muss man, sobald es der Zustand dieser Organe gestattet, zu den bittern Mitteln und vorzüglich zu der Gentiana und China seine Zuflucht nehmen, die man unter allen Formen verordnen kann.

Die tonischen Mittel dürfen auch äusserlich nicht vernachlässigt werden; die Schwefelbäder, die Meerbäder, die aromatischen Bäder, die trockenen und aromatischen Hautfrictionen müssen je nach den Umständen mit den innern Mitteln zur Stärkung der Rhachitischen beitragen. Man muss ferner, um zu dem nämlichen Ziele zu gelangen, den Aufenthalt auf dem Lande, in einer warmen und trockenen Luft anrathen. Die rhachitischen Kinder müssen den Genuss der Milch, der Früchte und der mehligen Nahrungsmittel vermeiden. Wenn sie sich noch an der Brust befinden, so darf man sie nicht zu lange saugen lassen, sondern muss ihnen frühzeitig Nahrungsmittel geben, die mehr animalisirt sind als die Milch, wie z.B. die Eier, die Fleischbrühe. In einem vorgeschritteneren Alter setze man sie auf eine sehr nährende, aus gebratenem oder gekochtem Fleische bestehende Diät und auf den Genuss der weingeistigen Flüssigkeiten. Diess sind die zur Beförderung der Entwicklung der Kräfte und zur Regulirung des Verknöcherungsprocesses bei den Rhachitischen passenden Mittel. Was diejenigen betrifft, die man zur Beseitigung der Deformitäten, welche die Folge der Rhachitis sind, anwenden muss, so ist es zur Erreichung dieses Zieles wesentlich nothwendig, dass man zwei verschiedene Perioden der Krankheit berücksichtigt. In der ersten Periode muss man, so lange die Erweichung nicht beschränkt ist, und mehr oder weniger Fortschritte macht, die Kinder nicht laufen lassen, weil das Gewicht des Körpers die Krümmung der Knochen vermehren würde. Man lasse sie auf Kissen von Moos oder trockenen aromatischen Pflanzen schlafen oder auch auf kleinen Matratzen oder Teppichen in freier Luft liegen und spielen, oder fahre sie endlich in grossen oder kleinen Wagen spazieren. In der zweiten Periode, wenn sich die Fortschritte der Erweichung begränzt haben, wenn sich der phosphorsaure Kalk in so grosser Menge in den Krümmungen der Knochen angesammelt, dass sie dem Gewichte des Körpers Widerstand leisten können, lasse man sie laufen, ja sogar allerlei körperliche Uebungen, besonders das Schwimmen, wenn sie dazu alt genug sind, vornehmen. Das Geradewerden der Knochen geht in der Regel um so schneller vor sich, als das Kind sich mehr körperlich übt.

Die Maschinen sind nicht immer behufs der Gradrichtung der Knochen anwendbar; soll man sie aber gänzlich und in allen Fällen verwerfen, wie es die ausgezeichnetsten Wundärzte und insbesondere *Boyer, Richerand* und *Astley Cooper* anrathen? Diese gänzliche Verwerfung der Maschinen scheint mir zu allgemein zu seyn. Die langen Knochen, die nur eine einzige nicht sehr beträchtliche Krümmung haben, werden beinahe immer leicht wieder gerade in dem Maasse, als das Kind kräftiger wird. Wenn die Knochen mehr oder weniger starke Krümmungen nach zwei entgegengesetzten Seiten darbieten, so verschwindet diejenige, welche sich am meisten der natürlichen Disposition nähert, zuerst; die andere aber widersteht beinahe constant; die Verkrümmung der Kniee nach innen, so dass die Tibia mit dem Femur einen sehr offenen Winkel nach aussen bildet, bleibt auch constant bestehen; und es kann die Natur trotz aller ihrer Anstrengungen niemals von selbst diese Deformität überwinden, die stets durch das Gewicht des Körpers und durch die Bewegung desselben zuzunehmen strebt. Bei diesen Arten von Deformitäten können die gut gearbeiteten und zweckmässig angelegten Maschinen von einigem Nutzen seyn, wenn man übrigens das Kind unter die günstigsten hygieinischen Umstände stellt. Man muss jedoch zugeben, dass man nicht immer durch den Gebrauch der Maschinen bei den sehr beträchtlichen Krümmungen der langen Knochen grosse Erfolge erhält. Die Verkrümmungen der Wirbelsäule ohne andere organische Affection als die Erweichung sind die Gattung von Deformitäten, denen die Maschinen mit dem grössten Vortheile abhelfen. Die mechanischen Streckbetten, so wie sie in den neuern Zeiten verfertigt worden sind, verdienen vorzüglich in den meisten Fällen die Art Ruf, den sie neuerlich in Frankreich erhalten haben. Ich habe seit einigen Jahren durch dieses mechanische Mittel ganz allein in mehreren Fällen glückliche Erfolge erlangen sehen. (Siehe, was das Einzelne der in Gebrauch zu ziehenden Maschinen betrifft, den Artikel Orthopädie.)

Was nun die prophylactischen Mittel betrifft, welche die Verhütung der Entwicklung der Rhachitis bei den Individuen, die dazu durch

eine erbliche Constitution disponirt sind, beabsichtigen, so findet man sie in der Entfernung der secundären Ursachen, die sie befördern könnten und in dem Gebrauche aller der stärkenden Agentien, die zur Steigerung der vitalen Energie geeignet sind. (GUERTENT.)

RHACHITISMUS, synonym mit Rhachitis; siehe dieses Wort.

RHACHYBIA, von ῥαχις und ὕβος, incurvus; die Verkrümmung des Rückgrats. [*Mason Good* hat als Entasia Rhachybia Spec. III. in Genus I. Ord. III. Cinetica Class. IV. Neurotica die besondre Art der Rückgratsverkrümmung aufgeführt, welche durch unregelmässige Muskelenergie der Rückgratsmuskeln entsteht.]

RHAGADES, ῥαγαδες, Spalten, Risse, Fissurae, Rimae, Hautschrunden, Schrunden; lange und schmale Verschwärungen, die auch sehr gewöhnlich mit dem Namen Fissuren bezeichnet werden. Ihr gewöhnlichster Sitz ist zwischen den Falten des Afters, obschon man sie sehr oft auch in den Intervallen der Finger, in der Hohlhand und auf der Fusssohle, an den Schamlefzen, an der hintern Commissur der grossen Schamlefzen, an der Vorhaut, am Hodensacke, so wie zwischen dieser letztern Partie und den Oberschenkeln antrifft; ferner kommen sie, wiewohl seltener, auch an den Lippen, an den beiden Commissuren um die Brustwarzen herum, an der Oeffnung der Nasenlöcher und an den Augenlidern vor.

Die Hautschrunden sind tief oder oberflächlich. In dem erstern Falle fliesst bald ein ziemlich reichlicher weisser Eiter ohne unangenehmen Geruch aus; bald sickert eine ichoröse, schmutzig gelbe, blutartige Feuchtigkeit hervor, die beinahe eben so reichlich ist, aber immer einen üblen Geruch hat. Die oberflächlichen Schrunden liefern einen vollkommen weissen Eiter oder eine geringe Quantität von Serum, was die umgebenden Partieen nicht reizt und manchmal vertrocknet und Borken bildet.

Galen, *Celsus* und andere Aerzte der frühesten Epochen erwähnen die Rhagades oder Fissuren in ihren Schriften; denn ausser der Ursache, die wir jetzt in den meisten Fällen vorfinden, und die die Syphilis ist, giebt es deren rein zufällige und meistentheils mechanische, die zu allen Zeiten statt gefunden haben, wie die Geburt und die Nothzucht für die äussere Scham; die habituelle Verstopfung, der Abgang von verhärteten Excrementen, von Stössen oder örtlichen Reizungen einer andern Art für den After; das zu lebhafte und zu häufige Saugen selbst von einem gesunden Kinde für die Brustwarzen; die Unreinlichkeit oder irgend eine äussere Gewalt für die Fusszehen; gewisse Ursachen von chronischen Augenentzündungen für die Augenlider und sehr oft die blose austrocknende Wirkung des Nordwindes für den Eingang der Nasenlöcher. Da es jedoch meine Absicht ist, von allen diesen Arten von Schrunden, die in die Categorie der Geschwüre im Allgemeinen gehören, zu handeln, so ist Alles das, was ich in diesem Artikel sagen werde, insbesondere von den Rhagades syphiliticae zu verstehen (siehe in Beziehung auf die andern die Artikel Fissur, Hautriss). Doch darf man nicht vergessen, dass unter einer Menge von Umständen Hautschrunden, die unter dem Einflusse von Ursachen, die mit der Syphilis ganz und gar nichts zu thun haben, zum Vorschein gekommen sind, endlich bei den schon inficirten Subjecten oder die es bald nachher werden, die Kennzeichen annehmen, die diese Krankheit gleich vom Anfange an denen von diesen Geschwüren giebt, die sie spontan veranlasst, und dass sie von diesem Momente an nicht mehr durch die gewöhnlichen Mittel geheilt werden können. Man muss dann durchaus die antisyphilitischen Mittel in Gebrauch ziehen.

Die Rhagades sind ein nicht sehr gewöhnliches Symptom bei solchen Personen, die gewöhnlich sich einer grossen Reinlichkeit befleissigen, während man sie häufig bei Subjecten, die sich wenig waschen, und vorzüglich bei den Frauen, die ein schwelgerisches und liederliches Leben führen, zum Vorschein kommen sieht. Diese linienförmigen Geschwüre haben ihre Axe je nach den Gegenden, wo man sie findet, in verschiedenen Richtungen; und es lässt sich diess leicht, ohne dass wir uns in lange Erörterungen einzulassen brauchen, aus der eben gemachten Aufzählung dieser Gegenden entnehmen. Es ist nur noch zu erwähnen, dass sie in der Hohlhand und in der Fusssohle in der Richtung der verschiedenen Falten, die diese Flächen darbieten, und die vorzüglich auf der Beugeseite der Finger oder der Zehen beträchtlich sind, verlaufen. Diese Art Schanker sind manchmal unschmerzhaft, meistentheils aber gereizt und sehr schmerzhaft. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich in der Mitte der mehr oder weniger breiten Linie, die sie darbieten, grau, während der Theil des Geschwüres, der in der Nähe der Ränder liegt, beinahe immer sehr lebhaft geröthet ist. Diese Ränder selbst sind übrigens hart, roth, dick, mehr oder weniger umgeworfen und gewöhnlich sehr empfindlich.

Fast constant kündigt das Vorhandenseyn der Rhagades eine veraltete Syphilis an, bei welcher der Organismus so zu sagen durch das contagiöse Princip gesättigt worden ist. Oft sind dann andere mehr oder weniger entfernte Theile des Körpers zu gleicher Zeit von anderen consecutiven syphilitischen Symptomen afficirt, deren Gegenwart die Diagnose dieser Geschwüre bedeutend erleichtert. So sind z. B. die Rhagades der Hände und der Füsse häufig mit schuppigen Pusteln dieser Theile complicirt; die des Afters, welche in vielen Fällen

ein reichlicher Ausfluss durch den Mastdarm begleitet, dienen oft feuchten Pusteln als Gränzen und Trennungspunkte; die der Commissuren finden selten statt, ohne dass andere Geschwüre zu gleicher Zeit in geringer Entfernung davon im Innern des Mundes vorkommen oder dass borkige oder geschwürige Pusteln auf der Hautfläche der Lippen sie begleiten. Ausserdem giebt es viele, deren Natur und wahre Ursache übrigens durch Knochenschmerzen, nächtliche Kopfschmerzen und eine Menge andere offenbar syphilitische Erscheinungen angedeutet werden. Wenn kein begleitendes Infectionsymptom den Verdacht, den man natürlich fassen muss, wenn ein Kranker sich mit Rhagades darbietet, bestätigen kann, so muss man sein vergangenes Leben untersuchen und zu ermitteln bemüht seyn, ob primitive syphilitische Zufälle, die vernachlässigt worden sind, statt gefunden haben, und selbst in dem Falle, wo dergleichen behandelt worden wären, müsste man zu ermitteln suchen, was für eine Heilmethode befolgt worden ist und wie lange sie gedauert hat. Endlich giebt es Fälle, wo die Kenntniss der gewöhnlichen Lebensweise der Kranken, ihre mehr oder weniger aufrichtigen Geständnisse für einen geübten Praktiker hinlänglich sind, um zu erkennen, dass die Rhagades, die in Folge der unmittelbaren Application eines inficirten Theiles auf die Stelle, wo sie ihren Sitz haben, eingetreten sind, als ganz primitive angesehen werden müssen. Die Thatsachen dieser letztern Art sind wenigstens in unsern gemässigten Climaten unendlich selten; allein es kommen doch dergleichen vor, und es ist gut, dass man es weiss, weil dieser Unterschied in dem Alter der virulenten Ursache nothwendig einen sehr grossen in der zu befolgenden Behandlungsweise herbeiführt. Wem ist es übrigens nicht bekannt, dass diese Arten von örtlichen und primitiven Krankheiten des Afters, wenn sie auch unter den Völkern des Nordens und der mittleren Gegenden Europa's wenig beobachtet worden sind, doch in den südlichen Ländern, vorzüglich aber in Egypten und im ganzen nördlichen Africa, so wie in einem Theile Asiens sehr häufig sind? Uebrigens täuschen die bestimmtesten Verneinungen von Seiten der Kranken in diesem Falle nicht leicht das Auge des aufmerksamen Praktikers, hätte er diese Krankheitsgattung auch nur ein einziges Mal gesehen. Er täuscht sich beinahe niemals über die Natur der Akte, die dazu Veranlassung gegeben haben konnten, denn bei allen diesen verächtlichen Individuen ist der After, statt einen mehr oder weniger hervorspringenden Wulst darzubieten, eingesunken und bietet bis auf einen gewissen Punkt die Figur eines Trichters dar, dessen Basis an den Sitzbeinhöckern und die Spitze am Sphincter liegt.

Die Behandlung der syphilitischen Rhagades, wo sie auch ihren Sitz haben mögen, zerfällt in eine innere oder allgemeine, und eine äussere oder örtliche. Die erstere muss immer in der verschiedentlich combinirten Verordnung des Quecksilbers in Frictionen oder innerlich, d. h. in Form von Oxyden, von Salzen, an den Schwefel, das Chlor oder das Cyan gebunden, allein oder in Verbindung mit den schweisstreibenden Hölzern, je nach dem Alter des Uebels, der Natur oder der Dauer der vorausgegangenen Behandlungen (siehe den Artikel Syphilis, wo diese Behandlung ausführlich angegeben wird) bestehen. Hier ist es hinlänglich zu bemerken, dass in allen den Fällen, wo man consecutive syphilitische Rhagades zu bekämpfen hat, diese Methode ohne allen längern Verzug und immer gleichzeitig mit den örtlichen Applicationen, von denen weiter unten die Rede seyn wird, angewendet werden muss, während man in der kleinen Anzahl von Fällen, wo die Geschwüre primitiv sind, besser thut, mit einer einfachen antiphlogistischen Behandlung, durch erweichende oder narkotische Applicationen unterstützt, zu beginnen, um den Zustand von entzündlicher Reizung, der sie gewöhnlich begleitet, zu beruhigen; worauf man mit Vortheil zur Anwendung der allgemeinen antisyphilitischen Mittel übergeht.

Die örtliche Behandlung der Rhagades, die als allgemeine Regel auf diejenigen, welche von der Syphilis abhängig sind, ebensowohl als auf jede andere Art von Geschwüren, die diese Form haben, und denen eine andere Ursache zum Grunde liegt, anwendbar ist, muss je nach dem Sitze, den sie einnehmen, ziemlich grosse Unterschiede darbieten. Man muss sich allerdings, wenn sie einfach und nicht sehr entzündlich sind, auf erweichende Applicationen, auf einen Verband mit feiner mit Cerat überzogener Leinewand, auf einige örtliche Bäder, auf Waschungen mit Altbäewasser, auf Reinlichkeit und Ruhe des Theiles beschränken; so wie auch eine activere Heilwirkung, wie Blutigel, allgemeine Bäder, die verdünnenden Getränke, die Opiummittel in allen den Fällen passen, wo die Rhagades entzündet und schmerzhaft sind; allein die Verbandweise kann nicht für alle Fälle die nämliche seyn, wenn man die Unterschiede, welche die Bildung der Theile und der Zustand der ulcerirten Flächen darbieten, berücksichtigt.

An dem After vernarben diese Geschwüre, wofern sie primitiv oder wenigstens nicht sehr alt sind, oft mit ziemlicher Schnelligkeit, wenn man sie blos mit einem mit Gurkensalbe, frischem Cerat oder Pappelsalbe überzogenen Charpieplumaceau bedeckt; ein Mittel, dessen Wirkung durch Sitzbäder, erweichende Klystire gerade so, als wenn sie blos das Resultat von durch eine äussere Gewalt bewerkstelligten Zerreissungen wären, befördert wird. Zeigen sie sich hartnäckig, so setzt man dem Cerate oder jeder andern demulcirenden Salbe

das Unguentum mercuriale oder das Calomel zu, oder man verbindet auch mit dem mehr oder weniger verdünnten phagedänischen Wasser. In manchen Fällen von sehr beträchtlicher Indolenz muss man den Grund dieser Geschwüre mit dem Höllensteine oder dem sauren salpetersauren Quecksilber betupfen. Wenn sie aber trotz dieser ziemlich wichtigen Modificationen der Behandlung fortdauern, so hat man zu fürchten, dass die Theile in Folge der durch zu häufige und manchmal sogar nach dem ersten Erscheinen des Uebels wiederholten Einbringungen, wodurch die Rhagades nur gereizt und verschlimmert werden können, veranlassten Reibungen ihre Spannkraft schon verloren haben. Sie werden nun saniös und so fressend, dass sie die Duplicaturen des Afters zerstören und die kreisförmigen Fasern des Sphincters lähmen, wodurch es dem Kranken oft unmöglich wird, die Fäcalmaterien zurückzuhalten, so dass diese dann fortwährend abgehen. Dieser Zustand der Dinge ist bei weitem schlimmer, obschon er nicht immer ausserhalb der Gränzen der Kunst liegt. Er erfordert, dass man eine hinlänglich lange und mit Unguentum neapolitanum, braunem Unguent oder ägyptischem Unguent bestrichene Charpiewieke tief in den After einbringt und von einem Verbande bis zum andern darin liegen lässt; dass man häufige Waschungen mit den bittern Abkochungen der Gentiana oder China macht, während man zu gleicher Zeit die ulcerirten Oberflächen mit dem mehr oder weniger verdünnten Chlornatrum betupft. Wenn diese Behandlung fruchtlos bleibt, wenn die saniöse Eiterung der Geschwüre immer reichlicher wird, wenn ihre Ränder callös und hart sind, wenn endlich die Schleimmembran in einer gewissen Ausdehnung zerstört ist, so darf man nicht mehr auf die Wirksamkeit irgend einer Behandlung rechnen. Man begnüge sich dann mit Waschungen und Einspritzungen behufs der Reinlichkeit, mit dem innern und äussern Gebrauche des Opiums, und es muss der Kranke sich den After tamponniren, wenn er Herr über die willkührliche Ausscheidung seiner Excremente bleiben will.

Wie übrigens auch die Wahrscheinlichkeiten für die Heilung, welche die Rhagades darbieten, beschaffen seyn mögen, so können die Kranken, bei denen sie primitiv statt finden, und die sie abscheulichen Gewohnheiten verdanken, auf keine Weise eine sichere Heilung hoffen, wenn sie nicht völlig dem entwürdigenden Laster, was sie veranlasst hat, entsagen.

Die zwischen den Fusszehen oder den Fingern gelegenen Rhagades erfordern ausser der steten Sorge für ausserordentliche Reinlichkeit und dem Gebrauche der allgemeinen Mittel, die durch die grössere oder geringere Reizung und Empfindlichkeit, die sie begleitet, indicirt werden, noch eine eigenthümliche Verbandweise, die darin besteht, dass man zwischen die Lippen eines jeden Geschwüres einige Charpiefäden legt, die vorher in eine erweichende Abkochung, die man bisweilen durch Zusatz irgend eines Opiumpräparates schmerzstillend macht, und später, wenn das Fleisch bleich und unschmerzhaft wird, mit einer gewissen Quantität Sublimat schärft, getaucht worden sind. Diese leichten Plumaceaux müssen zwischen die Ränder der Fissur gelegt und darauf erhalten werden, damit sich die Narbe von dem Grunde nach der Oberfläche zu ausbilde. In einer kleinen Anzahl von Fällen widersteht sie jedoch und man sieht dann manchmal die Verschwärung dem anhaltenden Gebrauche eines Verbandes weichen, den man mit einer Auflösung von einem Zehntel Chlornatrum im gewöhnlichen Wasser macht. Wenn die in Rede stehenden Rhagades veraltet und ganz vernachlässigt sind, wie man es so oft bei den Soldaten im Felde und bei andern Kranken, die viel gehen oder die Pflege ihrer Füsse vernachlässigen, sieht, so dehnen sie sich manchmal um die Basis der Fusszehen aus, oder erreichen auch die eine oder die andere Fläche des Fusses. Oft nehmen sie auch bei diesen Gelegenheiten ein übles Ansehen an, zerfressen und zerstören die umgebenden Weichtheile; man hat sie sogar bis auf die Knochen dringen sehen, was für gewöhnlich die Heilung langsam und schwierig macht, obschon es jedoch nicht ohne Beispiel ist, dass man sie durch ihrer Natur nach ziemlich mannichfaltige stimulirende Applicationen, wie z. B. durch den Balsam von *Fioraventi*, das Unguentum aegyptiacum oder eine Auflösung von Chlornatrum, wie *Cullerier*, Onkel und Neffe, angeben, zu einem glücklichen Ausgange geführt hat.

Die Rhagades der Palmarflächen der Hände, die der Lippen, der Nasenlöcher und des freien Randes der Augenlider erfordern keine örtliche Behandlung weiter als schleimige örtliche Bäder und den abwechselnden Gebrauch der Cataplasmen von Semmelkrume und Milch oder Leinsamenmehl und der Embrocationen der Schnecken-, Gurkensalbe oder der Cacaobutter, die man mit mehr oder weniger Opium versetzt, denen man später, und wenn die Geschwüre fortdauern, das gewöhnliche Unguentum neapolitanum oder das Unguentum citrinum, oder auch den Verband mit der essigsauren Kupferauflösung substituirt. Selten widerstehen sie dem Gebrauche dieser örtlichen Mittel, wenn er durch die Verordnung der allgemeinen antisyphilitischen Mittel unterstützt wird.

Manchmal kommen Rhagades an der äussern Scham bei Gelegenheit einer sehr lebhaften, von Auftreibung, von intensiver Röthe der Schleimmembran und einem sehr lästigen Jukken begleiteten Entzündung zum Vorschein. Sie sind oft syphilitisch; in einer kleinen Anzahl von Fällen aber sind sie von jedem virulenten Einflusse frei. Die lange Zeit fortge-

setzten lauwarmen Bäder in Althäe- und Mohnwasser, die mit einem feinen Gase umgebenen Cataplasmen von Leinsamenmehl oder von Semmelkrume und Milch, die Fumigationen und Waschungen mit irgend einem schleimigen Decocte, die schwach mit Nitrum versetzten demulcirenden Getränke, Blutigel um die entzündeten Theile herum und ein temperirendes Regim, diess sind die Mittel, vermittels deren es gewöhnlich gelingt, diese heftige Entzündung und die Geschwüre, die sie erzeugt, zu beruhigen. Wenn diese Schrunden das entweder unmittelbare oder consecutive Resultat der syphilitischen Infection sind, so verfährt man wie bei den Schankern dieser Gegend.

Die Schrunden, die man oft am Saume der Vorhaut bemerkt, sind ziemlich gewöhnlich primitiv, sehr entzündet und heilen leicht bei der antiphlogistischen Methode. Man muss sich nur nicht beeilen, die Eichel blos zu machen, weil man sie sonst reizen und zerreissen kann, indem man den Theil der Haut, wo sie sich entwickelt haben, übermässig ausdehnt. Sobald sie den hohen Grad von Reizung, den sie in ihrem Beginn hatten, verloren haben, muss man dafür Sorge tragen, dass man die Constitution gegen die weitern Wirkungen des contagiösen Stoffes, der sie erzeugt hat, dadurch sichert, dass man eine leichte Mercurialbehandlung von ungefähr einem Monate verordnet. Die consecutiven syphilitischen Fissuren der Vorhaut haben eine beträchtliche Tendenz, sich zu reproduciren, selbst nachdem sie methodisch behandelt worden sind, was vorzüglich bei den Greisen der Fall ist. Man kann dann nichts Besseres thun, als die Beschneidung zu verrichten. Endlich kommen ferner manchmal an der innern Fläche der Vorhaut, hinter der Eichel, vermöge der natürlichen Zartheit des Gewebes des Theiles, die durch das frühere Vorhandenseyn von seit kürzerer oder längerer Zeit vernarbten Schankern oder durch die blose Schärfe der talgartigen Materie vermehrt worden ist, Schrunden zum Vorschein, die gewöhnlich die Kranken sehr beunruhigen, obschon sie nur die Folge der unvorsichtig an dieser häutigen Falte ausgeübten Zerrungen sind, um sich von dem Zustande der Theile, die sie bedeckt, zu überzeugen, wenn man mehr oder weniger begründete Furcht hat, Zeichen von syphilitischer Ansteckung daran erscheinen zu sehen. Diese Arten von Schrunden heilen schnell durch Waschungen mit *Goulard*'schem Wasser, und die Ruhe des Theiles, auf die man nöthigen Falls Einspritzungen von Alaunwasser folgen lässt, um den excoriirten Theilen etwas Ton zu geben und zu verhindern, dass sie bei der geringsten Zerrung aufs Neue zerreissen. Die meisten Kranken, ich wiederhole es, werden durch das Erscheinen dieser leichten Zufälle sehr beunruhigt, und ich habe oft viel Mühe gehabt, einige von denen, die mich in einem solchen Falle zu Rathe gezogen haben, zu überreden, dass diese Arten Fissuren auf keine Weise durch die Syphilis veranlasst worden waren. (L. V. LAGNEAU.)

RHAGODES (Tunica), syn. mit Tunica uvea, die Traubenhaut des Auges.

RHAMNEAE, Rhamneen, fr. *Rhamnées*. Eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Polypetalen. Diese Familie lässt sich auf folgende Weise charakterisiren: es sind holzartige Gewächse mit einfachen abwechselnden oder entgegengesetzten, an ihrer Basis mit Nebenblättchen versehenen Blättern; die Blüthen sind in der Regel klein, bisweilen in Folge des unvollkommnen Abortus einer der Geschlechter eingeschlechtig, in den Achseln der Blätter stehend oder am Ende der Zweige gruppirt. Ihr einblättriger Kelch ist manchmal ausgebreitet, öfter kreiselförmig oder an seiner untern Partie eiförmig, mit vier oder fünf tiefen Einschnitten. Die Krone, welche manchmal fehlt, besteht aus vier bis fünf in der Regel sehr kleinen Blumenblättern, die so wie die Staubfäden auf einer perigynischen Scheibe, die den Fruchtknoten umgiebt, inserirt sind und einen mehr oder weniger hervorspringenden Wulst bildet oder das Innere des Kelches, wenn dieser röhricht ist, umgiebt. Die Staubfäden in gleicher Anzahl mit den Blumenblättern stehen in der Regel vor ihnen. Der Fruchtknoten ist ein oberer oder manchmal ein halbunterer mit zwei, drei oder vier Fächern, wovon jedes ein oder zwei Eichen enthält. Der Griffel ist einfach, bisweilen an seiner Spitze getheilt und trägt eben so viele Narben, als Fächer im Fruchtknoten vorhanden sind. Die Frucht ist bald trocken und kapselförmig, bald und zwar öfter fleischicht und enthält ein oder mehrere einfächrige und einsamige oder auch zweifächrige und zweisamige Nüsschen. Der Same, der bisweilen von einem fleischichten Mantel umhüllt wird, wie z. B. bei den Arten der Gattung E v o n y m u s, enthält einen aufrechten, flachen, im Innern eines fleischichten Eiweisses befindlichen Keim.

Diese Familie, die eine grosse Menge einheimischer Vegetabilien enthält, liefert der Therapeutik mehrere Heilmittel und bietet ziemlich viel Analogie in ihren medicinischen Eigenschaften dar. So hat das Mark, welches die Nüsschen der Wegdornarten, des Hülsen (Ilex) umgiebt, einen bittern und unangenehmen Geschmack; es wirkt wie ein starkes Abführmittel, und diese Eigenschaft findet sich nicht blos in dem Marke der Frucht mehrerer anderen Arten der nämlichen Familie, sondern auch in ihrer innern Rinde. Die Gattung Z i z i p h u s, die von *Linné* mit der Gattung Rhamnus vereinigt worden ist, unterscheidet sich nicht blos durch ihre botanischen Kennzeichen, sondern auch durch ihre medicinischen Eigenschaften davon. Das Mark ihrer Frucht, die in der Regel schwammicht

ist, hat einen süssen, schleimigen und zuckrigen Geschmack. Daher werden auch die rothen Brustbeeren unter die Früchte gerechnet, die man gewöhnlich Bechici oder Pectorales nennt. Man weiss jetzt, dass der Lotusbaum der Alten, d. h. von der insel der Lotophagen, eine Art Ziziphus ist, den *Desfontaines* unter dem Namen Ziziphus lotus kennen gelehrt hat. Die Blätter und die junge Rinde mehrerer Rhamneen hat einen bittern und eckelerregenden, manchmal sogar adstringirenden Geschmack. In dem nördlichen America wendet man häufig die Blätter von Ceanothus americana und die von Prinos verticillatus als tonisch an. Die Früchte einer ziemlich grossen Anzahl Rhamneen enthalten einen gelben oder grünen Färbestoff. So gewinnt man aus den Früchten des Rhamnus catharticus das Blasen- oder Saftgrün; die Früchte von Rhamnus frangula L., von Rhamnus infectorius werden ebenfalls in der Färberei angewendet. (A. Richard.)

RHAMNUS CATHARTICUS *L.*, der gemeine Wegdorn; fr. *Nerprun*, engl. *Buckthorn*. Dieser Strauch gehört in die natürliche Familie der Rhamneen und in die Dioecia Pentandria. Er erreicht in unsern Hölzern eine Höhe von zwölf bis funfzehn Fuss; seine Blätter sind entgegengesetzt, eiförmig, spitz, etwas herzförmig, glatt, gezähnt und hellgrün. Seine Blüthen sind klein, zweihäusig, grünlich und zu mehreren beisammen stehend. Die Früchte sind kuglicht, schwarz, wenn sie vollkommen reif sind, erbsenförmig und enthalten gewöhnlich drei kleine Kerne in einem grünlichen Marke. Diese Früchte (Baccae Spinae cervinae) sind der in der Medicin gebräuchliche Theil. Ihr Mark hat einen bittern, eckelhaften und unangenehmen Geschmack; es ist ein sehr wirksames Abführmittel, dessen man sich nur bei kraftigen und nicht sehr empfänglichen Individuen, oder wenn man eine beträchtliche ableitende Wirkung nach den Verdauungsorganen hervorbringen will, wie z. B. bei manchen Arten von Wassersuchten, bedienen darf. Denn dieses Arzneimittel bewirkt reichliche Ausleerungen, denen Koliken vorausgehen und die meistentheils von Trockenheit des Mundes und des Schlundes begleitet werden: man kann es auf verschiedene Weise anwenden. So verschlucken die Landbewohner, welche die abführende Eigenschaft des Wegdorns sehr gut kennen, 15 bis 20 solcher Früchte, wenn sie abführen wollen. Man kann ebenfalls ihren Saft ausziehen und ihn je nach der Kraft und Empfänglichkeit des Subjectes in der Gabe von zwei bis vier Drachmen geben; am gewöhnlichsten aber machen die Praktiker von dem mit dem Marke des Wegdorns bereiteten Syrupe (Syrupus de Spina cervina) Gebrauch. Man wendet ihn selten allein an, setzt ihn aber ziemlich oft in der Gabe von einer bis zwei Unzen den abführenden Tränkchen zu.

Man bereitet auch einen Roob aus den Beeren des Wegdorns, den man bisweilen in der Gabe von einer bis zwei Drachmen verordnet.

Die nämliche abführende Eigenschaft hat auch die mittlere Rinde dieses Strauches; allein die Praktiker machen sehr selten davon Gebrauch. (A. Richard.)

RHAMNUS ZIZIPHUS, siehe Ziziphus.

RHAPHANIA, die Kriebelkrankheit; siehe Secale cornutum.

RHAPHANUS SATIVUS *L.*, Rübenrettig, Gartenrettig, zahmer Rettig, Radieschen; fr. *Radis*, engl. *Radish*. Eine jährige Pflanze aus der natürlichen Familie der Cruciferen und der Tetradynamia Siliquosa, von der man allgemein glaubt, dass sie in China einheimisch ist, die aber seit Jahrhunderten in allen Gegenden Europa's cultivirt und naturalisirt worden ist. Die Kennzeichen der Gattung, zu der sie gehört, bestehen in einem aus vier aufrechten und connivirenden Blättern bestehenden Kelche; aus Staubfäden, die an ihrer Basis von vier Drüsen begleitet werden; aus Früchten, die kegelförmige, spitzige, wulstige, nicht aufspringende, innerlich wie schwammige Schoten sind und mehrere Samen enthalten. Der Rübenrettig, den man reichlich in den Gärten cultivirt, bietet drei Hauptvarietäten dar: nämlich 1) das eigentliche oder rundliche Radieschen, fr. *Radis*, dessen Wurzel kuglicht oder rübenartig ist, und sich unten in eine sehr lange Spitze endigt. Es ist zart, fleischicht, innerlich weiss, äusserlich rosenroth oder weiss; 2) das länglichte Radieschen, fr. *la petite Rave*, unterscheidet sich von dem rundlichen Radieschen durch seine länglichte, cylindrische oder spindelförmige Wurzel, die ebenfalls zart, fleischicht, zerbrechlich ist und die nämlichen Farbenschattirungen wie das rundliche Radieschen darbietet; 3) endlich der schwarze Rettig, fr. *Radis noir*, auch *gros Radis*, *Raifort des Parisiens*. Seine Wurzel ist rübenförmig, von der Dicke der Faust, innerlich weiss, äusserlich schwarz und etwas runzlicht. Sein Fleisch ist fest, hart, weit kräftiger, und beissender als das der beiden vorigen Varietäten. Einige Botaniker haben ihn für eine besondere Art angesehen und mit dem Namen Rhaphanus niger belegt.

Die Wurzel dieser drei Varietäten des cultivirten Rettigs kommt auf unsere Tafeln. Die beiden erstern, deren Fleisch zarter und wässriger ist, haben auch einen weit weniger starken und beissenden Geschmack. Der schwarze Rettig ist ausserordentlich beissend und muss als ein sehr energisches Reizmittel angesehen werden, dessen man sich nur mit Mässigung bedienen darf. Diese Wurzeln können sich, wie übrigens die der meisten andern Cruciferen, bei den scorbutischen Af-

fectionen nützlich beweisen. Der auf die Haut applicirte geschabte schwarze Rettig veranlasst die Röthung derselben. Die Samen des Rübenrettigs enthalten eine sehr grosse Quantität fettes Oel. (A. Richard.)

RHEUM. Rhabarber; eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Polygoneen und der Enneandria Trigynia, von welcher die Rhabarberwurzel, *Radix Rhei s. Rhabarbari, Rhei optimi s. sibirici s. moscovitici*; franz. und engl *Rhubarbe* kommt. Man hat vorzüglich drei Arten dieser Gattung als diejenigen angegeben, welche die wahre im Handel vorkommende Rhabarberwurzel, d. h. die aus dem östlichen Theile Asiens, liefern sollen. So war *Linné* der Meinung, dass es das Rheum undulatum sey, was er aus diesem Grunde zuerst Rheum rhabarbarum nannte. Später glaubte man, dass der chinesische Rhabarber von Rheum compactum käme; und endlich stimmen gegenwärtig fast alle Naturforscher in der Ansicht überein, dass das Rheum palmatum die wahre Rhabarberwurzel liefert. Es sind diese drei Arten in Frankreich cultivirt worden, und es nähert sich allerdings die Wurzel des letztern vermöge ihres Geruches, ihrer Farbe und ihrer Marmorirung am meisten der chinesischen Rhabarberwurzel. Alles berechtigt uns also zur Annahme dieser Meinung.

Alle Arten der Gattung Rheum sind grosse, ausdauernde, krautartige Pflanzen mit einer dicken, fleischichten, compacten, ästigen Wurzel und ausserordentlich grossen, gestielten und an ihrer Basis den Stengel umfassenden Wurzelblättern; der Stiel, welcher aus dem Mittelpunkte der gesammten Wurzelblätter entspringt, erreicht oft über sechs Fuss Höhe; er ist cylindrisch, gerinnt, innerlich hohl und endigt sich in eine grosse Rispe mit sehr kleinen Blüthen. Die Früchte sind kleine Akenien mit drei vorspringenden häutigen Kanten.

Die drei eben erwähnten Arten sind ursprünglich alle in China, Thibet und der chinesischen Tartarei einheimisch. Es muss daher auch dieser Theil Asiens als das wahre Vaterland der Rhabarber angesehen werden.

Im Handel unterscheidet man zwei Hauptarten: die chinesische und die moskowitische oder russische Rhabarberwurzel; denen man noch die einheimische Rhababerwurzel als eine dritte Art hinzufügen kann.

1) Die chinesische Rhabarberwurzel ist diejenige, welche direkt aus China über Canton zu uns kommt. Sie besteht aus rundlichen, äusserlich schmutziggelben und mit einem gelblichen Staube bedeckten Stücken; ihre Textur ist compact, ihre innere Farbe schmutzig roth mit weissen und sehr engen Marmorirungen; ihr Bruch ist matt und rauh; ihr Geruch stark und eigenthümlich; ihr Geschmack bitter; sie schnarpt stark unter den Zähnen, was man der grossen Menge salziger Substanzen, die sie enthält, zuschreiben muss; sie giebt dem Speichel eine pomeranzengelbe Farbe; sie ist schwer und ihr Pulver ist hellfalb. Diese Stücke sind mit einem kleinen Loche versehen, was zum Durchgange einer Schnur gedient hat, auf der man sie durch Aufhängen an den Bäumen, in den Zelten und selbst an den Hörnern der Thiere trocken werden lässt. Sie wird gewöhnlich gegen den Monat Mai, zu welcher Zeit die Wurzel noch mit ihren Nahrungssäften angefüllt ist, eingesammelt. Da diese Rhabarberwurzel sehr weit hin über's Meer versendet wird, so findet man darunter nicht selten schwarz gewordene und von der Feuchtigkeit beschädigte Stücke; auch wird sie ziemlich oft von den Würmern zernagt Die Kaufleute verbergen diesen Fehler dadurch, dass sie diese Löcher mit einem Teige aus im Wasser verdünnter gepulverter Rhabarberwurzel verstopfen. Man erkennt diesen Betrug leicht, wenn man ein Stück zerbricht, wo man bald die Löcher erkennt, von denen blos die Mündung verstopft worden war.

2) Moskowitische oder russische Rhabarber. — Sie kommt von der nämlichen Pflanze, die an den nämlichen Orten wie die chinesische Rhabarber eingesammelt wird. Man nennt sie so, weil sie aus Thibet, der Bucharei u. s. w. nach Kiachta in Siberien gebracht wird, wo man sie an Kaufleute, die von dem russischen Gouvernement dazu bestellt sind, verkauft. Sie wird daselbst mit der grössten Sorgfalt ausgelesen und gereinigt, bevor man sie nach Petersburg schafft. Hier wird sie auf's Neue untersucht, bevor sie in den Handel kommt. Wegen dieser Vorsichtsmaassregeln ist die moskowitische Rhabarber weit geschätzter und theuerer als die chinesische. Sie besteht aus in der Regel kleinen, glatten, d. h. gehörig gereinigten und gebürsteten, manchmal winklichten Stücken, die mit einem grossen Loche versehen sind, weil das, an welchem man sie aufgehangen hatte, durch das Reinigen in Siberien vergrössert worden ist. Ihre äussere Farbe ist gelb, die innere röthlich, mit weissen und unregelmässigen Marmorirungen; sie ist in der Regel nicht so schwer und compact wie die chinesische Rhabarber. Sie hat den nämlichen Geruch wie die vorige; ihr Geschmack ist bitter und etwas adstringirend; sie schnarpt ebenfalls unter den Zähnen und färbt den Speichel dunkelgelb. Ihre Farbe ist beinahe rein gelb.

Die chinesische Rhabarber ist der Gegenstand der Untersuchungen mehrerer Chemiker gewesen. Die neuesten Analysen haben darin die Gegenwart: 1) eines eigenthümlichen Stoffes, der ihr den Geschmack, den Geruch und die Farbe giebt und den man Rhabarbarin genannt hat; dieser Stoff ist gelb, im kalten Wasser unlöslich, im warmen Wasser, Alkohol

und Aether löslich; er hat einen herben und bittern Geschmack; er bildet mit beinahe allen Säuren unlösliche Verbindungen von einer gelben Farbe; 2) einer freien Säure, die *Thomson* Rhabarbersäure, fr. *Acide rhéumique*, genannt hat; 3) eines fixen, milden Oeles; 4) einer kleinen Quantität Gummi; 5) des Stärkmehls; 6) mehrerer Salze, wie z. B. den sauren äpfelsauren Kalk, den schwefelsauren Kalk und vorzüglich den oxalsauren Kalk, der ungefähr das Drittel des ganzen Gewichtes des Rhabarbers bildet; 7) des Eisenoxyds und einer kleinen Quantität eines Salzes mit Kalibase, dessen Säure noch nicht ganz streng gekannt ist, dargethan.

Die russische Rhabarber bietet ganz die nämlichen Stoffe, wie die chinesische, und in den nämlichen Verhältnissen dar; doch hat man gefunden, dass sie etwas weniger oxalsauren Kalk enthält.

Eine neuere Analyse von *Caventou* hat ihm dargethan, dass der weingeistige Rhabarberextract: 1) eine fette Materie, die etwas riechendes, flüchtiges Oel zurückhält; 2) einen gelben färbenden Stoff, der der Krystallisation fähig ist und welchen er mit dem Namen Rhabarbarin belegt; und 3) endlich eine andere braune, im Wasser unlösliche Substanz, die mit dem Rhabarbarin verbunden das Rhabarbarin mehrerer Chemiker bildet, enthält.

3) Die einheimische Rhabarber. — Man hat zu allen Zeiten den Anbau der Rhabarber in den verschiedenen Theilen Europa's versucht; allein obschon die drei Arten der Gattung Rheum, die wir oben unter dem Namen Rheum undulatum, compactum und palmatum erwähnt haben, sich leicht in Frankreich und in den verschiedenen andern Theilen Europa's cultiviren lassen, so fehlt doch viel, dass ihre Produkte mit denen aus China und der Tartarei die Wage halten können. Doch ist die Art, die sich am meisten der asiatischen Rhabarber nähert, diejenige, welche man von dem Rheum palmatum gewinnt; alle einheimischen Rhabarberarten aber unterscheiden sich von den exotischen durch ihre äusserlich rosenrothe Farbe, durch einen weniger starken Geruch, einen weniger bitteren wie schleimigen und zuckrigen Geschmack; sie schnarpt nicht unter den Zähnen, was der weit weniger grossen Menge oxalsauren Kalk, den sie enthält, und die nicht über $\frac{1}{10}$ des ganzen Gewichtes beträgt, statt dass sie ein Drittel ausmachen sollte, wie in dem chinesischen und russischen Rhabarber, zugeschrieben werden muss. Dagegen ist der Färbestoff reichlicher, hat aber eine röthliche Färbung statt einer gelben; das Stärkmehl ist darin ebenfalls in einem grössern Verhältnisse vorhanden. Daher muss diese Art Rhabarber, obschon sie eine ähnliche Wirkung wie die chinesische hat, wenigstens in einer dreifachen Gabe angewendet werden, um die nämlichen Wirkungen hervorzubringen.

Die Rhabarber ist ein sehr häufig angewendetes Heilmittel, was zwei ganz verschiedene Wirkungsweisen besitzt. Wenn man die Rhabarber in schwacher Gabe, z. B. vier bis acht Gran ihres Pulvers giebt, so wirkt sie wesentlich als tonisches Mittel und concentrirt gewissermassen ihre Wirkung auf den Magen. So vermehrt sie die digestive Kraft dieses Organs und stellt die Integrität seiner Verrichtungen wieder her, allein blos in dem Falle, wo ihre Störung nicht durch einen entzündlichen Zustand veranlasst worden ist; in diesem letztern Falle dürfte sie die Störung vermehren, statt sie zu beseitigen. Man empfiehlt den Gebrauch des Rhabarberpulvers in Folge von Krankheiten, deren lange Dauer die verschiedenen organischen Verrichtungen geschwächt hat. In der Regel lässt man dieses Mittel in einem Löffel Suppe oder Fleischbrühe nehmen; denn seine Wirkungen machen sich trotz der Vermischung mit den Nahrungsmitteln bemerkbar. Ist aber die Gabe weit stärker, giebt man z. B. auf einmal eine Drachme des Pulvers oder zwei oder drei Drachmen zerstossene Rhabarber mit sechs Unzen Wasser aufgegossen oder gekocht, so macht sich die tonische Wirkung nicht mehr bemerklich, sondern es wirkt die Rhabarber abführend; doch muss erwähnt werden, dass in Folge dieser abführenden Wirkung, die zuerst eintritt, sich in der Regel einige Zeichen der tonischen Eigenschaft, die dieses Mittel ebenfalls besitzt, zum Vorschein kommen. Man sieht nicht selten eine hartnäckige Verstopfung bei den Individuen eintreten, die mit Rhabarber purgirt worden sind. Aus diesem Grunde wendet man ziemlich oft die Rhabarber bei den chronischen Diarrhöeen an, wo kein Zeichen von Reizung statt findet; dieses Mittel wirkt dann wie alle tonische und adstringirende Substanzen. Wie die andern tonischen Abführmittel darf auch die Rhabarber niemals in den verschiedenen Fällen von Fiebern oder Entzündungen, sondern nur wenn keine Spur von fieberhafter Erregung statt findet, angewendet werden. Man hat bemerkt, dass die Molekülen der Rhabarber mit einer ziemlich grossen Schnelligkeit aufgesaugt werden und dass sie ihren starken Geruch und ihre gelbe Farbe den ausgeschiedenen Säften, wie z. B. dem Schweisse und vorzüglich dem Harne mittheilen. Es ist diess eine Thatsache, die man nicht unberücksichtigt lassen darf, damit man nicht an das Vorhandenseyn einer galligen Krankheit bei Individuen glaubt, wo diese Erscheinung nur von dem Gebrauche des Rhabarbers herrührt.

Es wird dieses Mittel entweder in Pulverform, dessen Gabe, wie wir oben gesagt haben, variirt, je nachdem man seine tonische

oder abführende Wirkung in Anwendung bringen will, oder im Aufgusse oder in der Abkochung verordnet. Eine Drachme gestossene Rhabarber, die man einige Stunden lang mit drei bis vier Unzen warmem Wasser infundiren lässt und womit man eine Unze Syrup verbindet, bildet ein Tränkchen, was nichts Unangenehmes hat und zum Abführen bei einem kleinen Kinde von drei bis acht Jahren sehr passend ist. Bei einem Erwachsenen muss die Gabe der Rhabarber zum Aufgusse oder zur Abkochung auf drei bis vier Unzen gesteigert werden. Doch wird sie ziemlich selten allein verordnet, fast immer verbindet man mit ihr die andern Abführmittel, wie die Manna, die Senna, die Neutralsalze u. s. w. Man bereitet in den Pharmacieen einen Syrup, einen Extract und eine wässrige, eine weinige oder *Darel*'sche und eine weingeistige oder bittere Tinctur der Rhabarber, die ebenfalls abführende Eigenschaften besitzen, und die man den ersten in der Gabe von einer bis zwei Unzen, das zweite in der von einem Scrupel und noch mehr, und die dritte in der Gabe von 30 bis 60 Tropfen je nach dem Alter und der Idiosyncrasie der Subjecte anwendet.

(A. Richard.)

RHEUMATISCH, Rheumaticus, fr. *Rhumatismal ou Rhumatique*; engl. *Rheumatic*; was die Natur des Rheumatismus hat, was sich auf diese Krankheit bezieht; z. B. rheumatische Schmerzen, rheumatische Affection.

RHEUMATISMUS, von dem griechischen Worte ῥευμα, was wiederum von ῥεω, ich fliesse, kommt; fr. *Rhumatisme*; engl. *Rheumatism*. [Nach *Mason Good* Arthrosia acuta et chronica. Mit Gicht und der Gelenkwassersucht vereint das Genus XII. in Ord. II. Phlogotica, Class. III. Haematica ausmachend.] Fluss, Rheuma sind die Benennungen, womit die alten Schriftsteller, die fast alle Humoralpathologen waren, die meisten Krankheiten bezeichneten. Gegenwärtig vereinigen sie manche Pathologen alle unter dem Namen von Entzündungen und lassen die Wissenschaft, die sie nach ihrer Angabe berichtigen oder vereinfachen wollen, in einem eben so unvollkommenen Zustande. Denn es liegt dem Manne, der sich positive Kenntnisse zu verschaffen sucht, wenig daran, ob diese oder jene Theorie über die Natur oder den Ursprung unserer Krankheiten in den Schulen herrscht. Es wäre wahrhaft philosophisch, wenn man unaufhörlich nachwiese, wie die Natur mit den Classificationen und scientifischen Anordnungen spielt und wie sehr in der Medicin die Meinungen, die man als allgemeine Wahrheiten hinstellen will, von der Beobachtung und einer strengen Urtheilsweise abführen.

Man kann unmöglich über die Affectionen, die etwas Specifisches darbieten, schreiben, ohne sich in solche Betrachtungen einzulassen. Der blose Wechsel ihrer Synonymik führt darauf. Das Wort Rheumatismus hat z. B. in den letzten Jahrhunderten verschiedene Bedeutungen erhalten. Anfangs bezeichnete es die Natur des Krankheitsprocesses, während man es gegenwärtig auf diesen Process selbst anwendet. Ursprünglich bezeichnete es Fluss oder Zufluss von Säften nach unsern Organen, gegenwärtig bedeutet es im Allgemeinen einen entzündlichen Zustand.

Der Sitz des Rheumatismus ist ebenfalls der Gegenstand von Streitigkeiten gewesen. Ist es eine Krankheit, die allen Organen, allen Systemen des Organismus gemeinschaftlich zukommt? Können die Muskeln allein davon afficirt werden, oder haben die Muskelfasern gar nichts mit dieser Affection zu thun, deren Sitz man dann in die fasrichten Ausbreitungen, die sie verbinden, verlegt? Es könnten noch eine Menge Fragen diesen vorausgehen, und sie würden, wie ich glaube, alle eben so unentschieden bleiben. Giebt es einen rheumatischen Stoff? Kann er sich durch Erbschaft fortpflanzen u. s. w.?

Die unglückliche Neigung zu generalisiren giebt manchen Worten eine Bedeutung, die sie nicht haben sollten und die in der medicinischen Sprache meistentheils die Verständigung verhindert. So hat das Wort Entzündung blos deshalb, weil man ihm eine zu bestimmte Bedeutung beilegte, zu einer Menge chimärischer Hypothesen Veranlassung gegeben. Da der entzündliche Zustand als ein Wesen angenommen worden ist, was unveränderliche, ihm eigenthümliche Bedingungen darbietet, so folgte daraus, dass Alles das, was nicht die Kennzeichen hatte, die ihm beigelegt worden sind, von fremden Ursachen abhängen, und dass Alles das, was nicht eine gut localisirte Congestion war, die alle Zeichen einer sehr intensiven organischen Reaction an sich trug, einem fremden Principe zugeschrieben werden musste. Daher schreibt sich zum grossen Theil die wichtige Rolle, die man den Rheumatismus spielen lässt. Um sich aus einer grossen Verlegenheit zu ziehen, ruft man eine rheumatische Affection zu Hülfe und glaubt nun der Mühe überhoben zu seyn, bei dem Studium der Krankheiten ihre wichtigeren Unterschiede zu berücksichtigen. Der verschiedene Sitz der Blutcongestionen, die Art und Weise, wie sie entstehen, das Alter, das Geschlecht, die Gewohnheiten, die Idiosyncrasie der Individuen, bei denen sie eintreten, werden zu lauter unbeachtenswerthen Umständen. Man findet so in der Praxis durch Annahme eines neuen Princips Mittel, die Kranken bisweilen zu beruhigen, eine grosse Sorglosigkeit, stets zu motiviren und unerklärbare Erscheinungen leicht zu erklären; es wird endlich, wie unser Lehrer, der Professor *Dubois*, häufig sagte, eine Affection als eine

rheumatische qualificirt, wenn man nicht weiss, worin sie besteht. Thäte man nicht besser, unsere Beschreibungen, um sie klarer und wahrer zu machen, durch einige Periphrasen zu verlängern, als mit einem einzigen Worte alle Schwierigkeiten zu durchhauen? Um nun die Anwendung davon auf den in Rede stehenden Gegenstand zu machen, ist es von dem geringsten Nutzen gewesen, dass *Sagar*, indem er conciser und bestimmter seyn wollte, in seinen Schriften den Vorschlag gemacht hat, die Benennung Myositis (Muskelentzündung) der von Rheumatismus zu substituiren?

Diese letztere Betrachtung führt uns zu dem Sitze der rheumatischen Affectionen; allein wir scheuen uns nicht zu sagen, sie führt uns auch zu einem der schwankendsten und dunkelsten Punkte der Pathologie. Die Schwierigkeit der anatomischen Kennzeichen einer sehr selten tödtlichen Krankheit zu beschreiben, ist das erste Hinderniss, auf welches wir hier stossen. Es sterben in der That sehr wenig Individuen am Rheumatismus, oder richtiger gesagt, es stirbt Niemand an dem von Complicationen freien acuten Rheumatismus. Können uns die in dem Leichname eines Individuums, was an einer andern Krankheit als dem Rheumatismus gestorben ist, gefundenen krankhaften Veränderungen wohl unbestreitbar den anatomischen Zustand dieser Affection kennen lehren? Werden die krankhaften Veränderungen, welche lange Zeit von lebhaften Schmerzen gequälte Körper darbieten, und die wir oft zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, die Frage mehr aufklären? Diess wollen wir zu beantworten und zu gleicher Zeit zu bestimmen suchen, ob die Beobachtung mehrere Arten von Rheumatismus anzunehmen gestattet.

Einige Pathologen, welche den Rheumatismus für eine Affection der Muskeln ansehen, behaupten, dass bei dem acuten Rheumatismus die Muskelmassen im Allgemeinen angeschwollen sind, dass ihre rothe Farbe intensiver ist; sie fügen sodann hinzu, dass das zwischen den Fasern gelegene Zellgewebe entwickelter ist, und dass die Gefässe, die in dasselbe einmünden, sichtbarer geworden sind; dass sich endlich, wenn die Entzündung lange Zeit gedauert hat, in den zelligen Maschen eine neue Absonderung bildet, dass man darin eine Art durchscheinender gelblicher Gallert findet, die ziemlich consistenter Fleischgallert sehr analog ist. „Man hat, sagt *Pinel*, unter den verschiedenen Benennungen von klebrichtem Serum, von lymphatischem Fluidum, von concreter gelatinöser Feuchtigkeit, von dicker Gallert u. s. w. Lagen von einer mehr oder weniger flüssigen oder dicken, auf den Membranen der Muskeln, die von Rheumatismus afficirt worden waren, oder in ihren sehnigen Scheiden gefundenen Materie bezeichnet; allein diese Benennungen müssen als unbestimmt angesehen werden, bis es der Chemie gelungen ist, mit Genauigkeit die Natur dieser Materie zu bestimmen.“ Wir erwarten noch immer die Auflösung dieser Aufgabe.

Die rheumatische Entzündung ist bisweilen so intensiv gewesen, sagen einige andere Schriftsteller, dass man bei der Leichenöffnung in dem zwischen den Muskeln gelegenen Zellgewebe kleine Eiterheerde entdeckte. In diesen verschiedenen Fällen und selbst wenn die Krankheit sehr lange Zeit gedauert hat, bieten die sehnigen Partieen der Muskeln nur sehr leichte Modificationen dar. Man findet sie in der klebrigen und zitternden Flüssigkeit, von der wir oben gesprochen haben, oder auch in eitrigen Ansammlungen versenkt, und zwar ohne dass sie sichtbar an der Affection der Muskelmassen, in die sie sich verlieren, Theil nehmen. Trennt man sie in ihrer Breite oder in die Quere, so sieht man ebenfalls nicht, dass ihre Contextur geändert ist; allein in sehr seltenen Fällen will man nach dem chronischen Rheumatismus in der Dicke der Sehnen theils eine gallertartige Absonderung, die mit der, welche sie gewöhnlich umgiebt, identisch ist, theils kalkartige Ansammlungen erkannt haben. Dann müssen nach gewissen Schriftstellern, die nichts in Verlegenheit setzt, diese pathologischen Produkte dem fasrichten Rheumatismus oder noch besser dem gichtischen Rheumatismus zugeschrieben werden.

Die pathologische Anatomie würde uns also hier zu der Annahme 1) eines rheumatischen Zustandes der Muskeln oder vielmehr der Muskelfaser, die ihrer Entzündung analog wäre; 2) eines Rheumatismus, der einzig und allein in dem fasrichten Systeme seinen Sitz hätte; 3) eines Rheumatismus, dessen Sitz, Verlauf und krankhafte Produkte mit dem Sitze, dem Verlaufe und den krankhaften Produkten der Gicht so übereinstimmten, dass dann eine Verwechslung dieser beiden Krankheiten nicht zu vermeiden wäre, führen.

Diese Eintheilungen müssen, wir scheuen uns nicht es auszusprechen, als der Gipfel des scholastischen Wahnes angesehen werden. Was lässt uns am Krankenbette den rheumatischen Zustand von dem entzündlichen Zustande der Muskeln unterscheiden? Was berechtigt uns, sie für identisch zu halten? Um sie zu unterscheiden, müsste man isolirt die pathologischen und anatomischen Kennzeichen der Entzündung der eigentlichen Muskeln beschreiben können. Die Wissenschaft scheint uns über diesen Punkt noch nicht festgestellt zu seyn. Um sie zu verwechseln, müsste man als charakteristisches Merkmal des entzündlichen Zustandes in diesem besondern Falle Erscheinungen annehmen, die denen, welche die Entzündung im Allgemeinen charakterisiren, nicht sehr ähnlich sind. Wie können wir aber, indem wir diese zu dunkle Frage verlassen,

um nicht wieder darauf zurückzukommen, sagen, ob der Rheumatismus seinen Sitz in der Muskelfaser, oder in dem fasrichten Gewebe habe, wenn er in der Continuität der Gliedmassen statt findet, da die aponeurotischen oder sehnichten Fasern überall die Fleischfasern bedecken oder durchdringen. Ja noch mehr, können wir, wenn ein für rheumatisch gehaltener Schmerz sich längs der Wirbelsäule hinzieht, in allen Fällen unterscheiden, ob die Wirbelgelenke oder die Organe der Bewegung der Sitz der Krankheit sind? Hat man endlich durch Erschaffung des gichtischen Rheumatismus nicht das Unzulängliche der Subtilitäten, um constant den Gelenkrheumatismus von der Gicht zu unterscheiden, eingestanden? Um uns davon zu überzeugen, dürfen wir nur die Basen betrachten, auf welchen die Schriftsteller die Unterscheidungsdiagnose dieser beiden Krankheiten begründen zu können geglaubt haben. Ist wohl, wie man in den am meisten angeführten Werken über den Rheumatismus behauptet, der Unterschied, welcher das Volum der afficirten Gelenke betrifft, ein ganz entschiedener? Als Beweis wird angegeben, dass der Rheumatismus die grossen Gelenke und die Gicht die kleinen afficirt; und man wiederholt diess, ohne es zu beweisen, und vorzüglich ohne den geringsten Organisationsunterschied zwischen den Bändern, den Gelenkkapseln, den Knorpeln der Fingergliedgelenke und den nämlichen Bestandtheilen des Kniegelenkes dargethan zu haben.

Die Gicht, sagen die am meisten classificirenden Nosologen, ist eine eigenthümliche Entzündung der verschiedenen organischen Gewebe, aus denen ein Gelenk besteht. Da sie aber nicht bestimmen, was die gichtische Entzündung Eigenthümliches hat, so kann der Gelenk- oder gichtische Rheumatismus keine andere Definition haben. Die pathologische Anatomie kann uns ebenfalls bei diesem Punkte nicht unterstützen; denn ich kann behaupten, dass ich, indem ich Gelegenheit gehabt habe, an mehr als zwanzig Leichen grosse und kleine Gelenke, die bald durch Affectionen, die vermöge ihrer Erblichkeit und ihres Verlaufes für gichtisch angesehen werden konnten, bald durch Affectionen, die man wegen ihres plötzlichen und augenblicklichen Eintrittes und der Natur ihrer Ursachen für rheumatisch halten konnte, krankhaft verändert worden waren, zu untersuchen, eine vollkommene Identität zwischen diesen krankhaften Veränderungen gefunden habe, was auch ihr Sitz oder die Meinung, die man sich über das Princip, was zu ihrer Entstehung Veranlassung gegeben hatte, bilden konnte, gewesen war.

In einem andern Artikel dieser Encyclopädie haben wir schon eine Unterscheidung zwischen dem Gelenkrheumatismus und der Gicht festzustellen gesucht; unsere Anstrengungen sind beinahe vergebens gewesen. Wir sind auch jetzt nicht im Stande, es besser zu machen; wir sind daher, um diesen Wortglaubereien nicht mehr Werth beizulegen, als sie verdienen, noch mehr als damals geneigt, sie für eine und dieselbe Krankheit zu halten, wenn wir die grossen Modificationen berücksichtigen, welche die Lebensweise und die individuellen Dispositionen ihr mittheilen können. (Siehe den Artikel Gicht.)

Wenn die Natur und Ausdehnung dieses Werkes in alle die Erörterungen einzugehen gestatteten, zu denen der in Rede stehende Gegenstand Gelegenheit geben kann, müsste man da nicht vor allen Dingen sich fragen, warum eine Varietät des Rheumatismus mit dem Namen nervöser Rheumatismus belegt worden ist? Oder welches sind die Symptome der gewöhnlichen Rheumatismen, die irgend einer Affection des Nervensystems zugeschrieben werden müssen? Diese letztern Fragen dürften jedoch von einem hohen Interesse seyn. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur zu bedenken, dass die hauptsächlichen Kennzeichen dessen, was wir eine rheumatische Entzündung nennen, der Schmerz und die Beweglichkeit sind. Da sie diese Kennzeichen mit den meisten Nevrosen gemein haben, so halten wir das Studium der Affectionen des Nervensystems für am meisten geeignet, die Aetiologie und die Diagnose der rheumatischen Affectionen aufzuklären.

Wir wollen mit wenigen Worten das, was wir über die Varietäten des Muskelrheumatismus zu sagen haben, angeben. Es ist neuerlich eine beschrieben worden, die uns alle Aufmerksamkeit der Praktiker zu verdienen scheint, in sofern sie oft mit einem gewöhnlichen entzündlichen Zustande verwechselt worden ist. Es ist diess diejenige, welche die Muskeln afficirt, deren Wirkung dem Willen nicht unterworfen ist, die, um uns des Ausdruckes von *Bichat* zu bedienen, dem organischen Leben angehören. Ohne von den rheumatischen Affectionen des Zwerchfells oder Herzens zu sprechen, die ziemlich bekannt sind, scheint es uns ausser allem Zweifel zu seyn, dass die Muskelpartie der Verdauungsorgane auf diese Weise afficirt werden kann. Die Beobachtung beweist diese Thatsache, und wir scheuen uns nicht, es zu behaupten; allein wir gestehen ebenfalls ein, dass es dann unmöglich ist, zu bestimmen, ob es eine rheumatische Affection, oder die wandernde, unregelmässige, atonische Gicht ist, welche den Kranken quält. (Siehe Gicht.)

In Beziehung auf seine Dauer oder die Intentität seiner Symptome bietet der Rheumatismus zwei Varietäten dar, die weit deutlicher sind als die vorigen; sie ist nämlich entweder acut, oder chronisch. Weiter unten werden wir die Merkmale, wodurch sich diese beiden Varietäten von einander unterscheiden,

angeben. Wir wollen nun sehen, welche Ursachen ihnen gemeinschaftlich zukommen können. Bevor wir jedoch diese allgemeinen Betrachtungen beschliessen, sey es uns vergönnt, die wichtigsten Punkte noch einmal hervorzuheben. Wir werden wahrscheinlicher Weise die rheumatischen Affectionen nur für eigenthümliche oder specifische Affectionen ansehen, weil die Entzündung, ohne definirt worden zu seyn, eine Daseynsweise darbietet, über die man beinahe übereingekommen ist, und die Unterschiede, die sie je nach der Natur der Gewebe, in denen sie sich entwickelt und nach einer Menge von individuellen Bedingungen darbieten kann, nicht hinlänglich gewürdigt worden sind. Da wir aber ebenfalls das Principium sui generis der rheumatischen Affectionen auf keine Weise kennen, so werden wir durch die meisten ihrer Erscheinungen bestimmt, aus ihnen eine Gattung in der grossen Klasse der Entzündungen zu machen. 2) Wenn wir, indem wir sie den Entzündungen oder der Gicht, mit denen sie die grössten Analogieen darbieten, anreihen; das, was sie Eigenthümliches haben, bemerklich machen wollen, so kann diess nicht nach ihren bekannten anatomischen Kennzeichen, sondern blos nach einigen Besonderheiten in dem Verlaufe oder in den Ursachen dieser Affectionen geschehen.

Individuelle Dispositionen. — Die Männer sind offenbar dem Muskelrheumatismus mehr ausgesetzt, als die Frauen. Man hat bemerkt, dass diejenigen, deren Constitution sich am meisten der männlichen Constitution nähert, ihm am meisten blosgestellt sind, d. h. dass der Rheumatismus auch vorzugsweise die kräftigen Männer, die, deren Muskelsystem stark entwickelt ist, und die, wie man zu sagen pflegt, ein athletisches Temperament besitzen, befällt. In der Regel haben die ersten rheumatischen Schmerzen zwischen dem 25sten und 35sten Jahre statt. Bei den Frauen scheint dieser Eintritt etwas später statt zu finden. Man kann nicht behaupten, dass der Rheumatismus erblich ist, und diese Ungewissheit ist für die Schriftsteller zu einem der unterscheidensten Merkmale der Gicht und des Rheumatismus geworden. Einige Thatsachen jedoch und vorzüglich die Analogie müssen als eine wahre Prädisposition zu dieser Krankheit das Geborenseyn von Eltern, die daran gelitten haben, ansehen lassen.

Veranlassende Ursachen. — Mehrere veranlassende Ursachen hat der Rheumatismus mit den meisten entzündlichen Krankheiten gemein. So können eine reichlichere Nahrung einige Wochen, einige Monate lang; der ebenfalls ungewöhnliche Genuss der weingeistigen Getränke oder einiger andern erregenden Flüssigkeiten, wie z. B. des Kaffee's oder des Thee's, bald eine rheumatische Entzündung zur Folge haben; oft hat sogar ein einziger Tafelexcess das nämliche Resultat. Das plötzliche Aufhören eines thätigen Lebens und vorzüglich die ungewohnten, so wie die unmässigen körperlichen Bewegungen können den Rheumatismus verursachen. Vielleicht dürfte es sehr schwer seyn, eine Gränzlinie zwischen dem Rheumatismus und jenem Zustande von ausserordentlicher Abmattung und Uebelbefinden, die unter dem Namen Zerschlagenheit (Courbature) bekannt ist, zu ziehen. Die Laien verwechseln sie auch gewöhnlich mit einander, so wie mit der Rehe (Fourbure) der Hausthiere, denen man zu schwere Arbeiten aufgelegt hat. Allein die gewöhnlichste veranlassende Ursache des Rheumatismus ist unstreitig die plötzliche Erkältung des Körpers, und diese Wirkung ist um so sicherer, je mehr die Temperaturen von einander abweichen. Daher kommt es, dass sich im Winter in der Regel zum ersten Male die rheumatischen Schmerzen fühlbar machen, sey es nun, dass man nach irgend einer heftigen körperlichen Bewegung in freier Luft kalt wird, oder dass man plötzlich aus einem stark geheizten Zimmer an einen Ort kommt, der es nicht ist. Die allgemeine und trockene Wärme, welche die Ofen geben, macht für die Einwirkung der Kälte und der Feuchtigkeit vorzüglich empfänglich; daher werden auch viele Individuen von einem Rheumatismus befallen, wenn sie sich beim Herausgehen aus einem Zimmer, dessen Temperatur durch dieses Mittel erhöht worden ist, der Kälte aussetzen. Ein einfacher Luftstrom, der auf einen Theil des Körpers fällt, wenn man so aus einer sehr warmen Atmosphäre kommt, veranlasst häufig die rheumatische Entzündung einer gewissen Anzahl Muskeln. Es ist diess auch die gewöhnlichste Ursache der leichten Affection, die man Torticolis (Rheumatismus der Halsmuskeln) nennt, so wie der Affection, die man sehr oft mit der Pleurodynie verwechselt, und die nichts weiter als der Rheumatismus der Brustmuskeln ist. Was nun den Rheumatismus der Musculi sacrospinales, der unter dem Namen Lumbago bekannt ist, betrifft, so wollen wir nicht läugnen, dass er in manchen Fällen durch den Eindruck der Kälte oder durch syphilitische Excesse entsteht; gewöhnlich aber folgt er auf irgend eine gewaltsame Anstrengung dieser Muskeln oder auch auf eine falsche Bewegung.

Es muss hier erwähnt werden, dass den partiellen Rheumatismen noch öfter als den allgemeinen eine intensive und andauernde Zusammenziehung der Muskelmassen zum Grunde liegt. Manche Individuen z. B. werden, nachdem sie sich lange Zeit eines sehr schweren Hammers bedient haben, von einem Rheumatismus des Deltoideus oder einiger andern Muskeln der Schultern befallen. Ein langes Ball-, Kegelspiel u. s. w. haben ebenfalls manchmal die nämliche Affection zur Folge gehabt.

Endlich hat eine Fussreise von mehreren Tagen oft einen Rheumatismus der Muskeln der Wade veranlasst. Diese auf heftige körperliche Bewegungen folgenden Muskelaffectionen sind, wie schon gesagt, specieller mit der mehr volksthümlichen als wissenschaftlichen Benennung Zerschlagenheit bezeichnet worden.

Wir haben oft bei Soldaten oder Landbewohnern bemerkt, dass der Sonnenstich eine rheumatische Affection entwickeln kann; in der Regel aber entsteht sie bei diesen Leuten durch Ausruhen auf einem feuchten Boden. Für die Einwohner in Paris ist das Wohnen in neugebauten Häusern seit einigen Jahren die gewöhnlichste Ursache des Rheumatismus. Wir können nicht umhin, diese Unvorsichtigkeit als sehr gefährlich zu bezeichnen, obschon die Gefahr derselben allgemein bekannt ist.

Die verschiedenen eben aufgezählten Ursachen sind, wir wiederholen es, insbesondere die Veranlassungen des ersten Anfalles des Rheumatismus; allein man kann bei weitem nicht immer auf eine von ihnen die folgenden Anfälle beziehen. Diese letztern scheinen vielmehr an gewisse Bedingungen des atmosphärischen Fluidums gebunden zu seyn, Bedingungen, deren Natur sich übrigens selten ermitteln lässt. Wie dem auch seyn mag, so kommen vorzüglich bei der Wiederkehr des Frühlings und beim Herannahen des Winters, manchmal nach langem Regen, manchmal nach langer Trockenheit die rheumatischen Schmerzen zum Vorschein; in beiden Fällen aber geschieht es gewöhnlich, wenn das hygrometrische Gleichgewicht sich wieder herstellt oder wieder herstellen will.

Beschreibung. — Der Rheumatismus bietet sich nur in den zwei oder drei ersten Anfällen im acuten Zustande dar; es finden diese gewöhnlich bei trockenem und kaltem Wetter statt; ihr Eintritt geschieht plötzlich und wird manchmal vom Fieber begleitet. Die Zunahme des Schmerzes ist progressiv, obschon er seine Perioden mit einer ausserordentlichen Schnelligkeit durchläuft. In den ersten Tagen ist dieser Schmerz spannend und simulirt den, welcher von dem anhaltenden Zerren der Muskeln, in denen er seinen Sitz hat, entstehen würde. Dieses Gefühl von Spannung nimmt bald zu, verliert aber etwas von seiner Gleichheit, d. h. es ist einige Minuten lang intensiver, und einige andere weniger. Die Krankheit nähert sich dann ihrem Summum, und dieser Charakter von Remission des Schmerzes ist dieser Periode eigenthümlich. Die geringste Zusammenziehung der afficirten Muskeln hat nun unerträgliche Stiche zur Folge; selbst die Berührung der Kleidungsstücke ist schmerzhaft; der Schmerz wird immer bei Gelegenheit einer Bewegung, wie beschränkt sie auch seyn mag, oder durch äussere Berührungen wieder angefacht. Bei dieser Art Stichen scheint es in manchen Fällen, als ob ein Bündel von Muskelfasern durch eine plötzliche Traction reisst, oder als ob ein schlecht geschärfter Körper sie gewaltsam trennt. Hier vorzüglich ist die schmerzhafte Empfindung vibrirend. Man möchte sagen, dass sie das Resultat einer raschen Aufeinanderfolge von Erschütterungen ist, von denen die letzte die schwächste ausmacht, wie diese Erscheinung bei den Undulationen der elastischen Saiten unserer musikalischen Instrumente statt findet. Die lebhaften Schmerzen dauern nicht über acht Tage, obschon sich der rheumatische Anfall zwei Monate und noch länger hinziehen kann. Alsdann geht die ganze Zeit, welche auf den heftigen Anfall folgt, ohne grosses Leiden vorüber; es findet blos eine lästige Empfindung, eine Art von spannendem Gewichte statt, dem ähnlich, wie es der Kranke bei dem Eintritte gefühlt hat; andere Male ist die Affection nicht so gutartig; auf eine 40-, 60- oder 70tägige Dauer kommen zwei oder drei Anfälle von jenen durchbohrenden, vibrirenden Schmerzen, wie wir sie eben beschrieben haben. Das Fieber begleitet immer den acuten Rheumatismus, allein vorzüglich macht es sich während der Exacerbation bemerklich.

Während der drei oder vier ersten Tage dieses letztern ist der Harn nicht sehr copiös, und gewöhnlich sehr hell; der Schweiss ist suspendirt; die vier letzten Tage zeichnen sich dagegen durch sehr offenbare Lösungserscheinungen aus; die Harnabsonderung ist reichlicher und die Flüssigkeit dichter; er lagert ein mehr oder weniger dickes Sediment ab, dessen Schattirungen zwischen dem Blassgelben und dem Mahagonibraunen variiren; es wird diese letztere Periode der Verschlimmerung auch durch copiöse Schweisse angekündigt und charakterisirt. Eine besondere individuelle Disposition abgerechnet sind die gastrischen Symptome, die sich so oft mit den meisten Krankheiten verbinden, bei dem acuten Rheumatismus in der Regel nur sehr wenig entwickelt.

Das Fehlen der hier angegebenen allgemeinen Erscheinungen ist das, was am besten den sogenannten chronischen Rheumatismus charakterisirt; gewöhnlich, aber nicht constant, steht dieser Mangel an Reaction eines afficirten Punktes des Organismus auf diejenigen, die es nicht sind, in direktem Verhältnisse mit dem Alter der Krankheit. Je länger sie schon gedauert hat, desto weniger intensiv sind die allgemeinen Symptome. Wie schon oben gesagt worden ist, geht der Rheumatismus von dem dritten oder vierten Anfalle an sichtbar in den chronischen Zustand über; es geschieht dann der Eintritt der Krankheit plötzlich; sie kann oft auf keine bekannte Ursache bezogen werden; doch findet sie am gewöhnlichsten in der Nähe der Aequinoctien, d. h. mit dem Erscheinen der

ersten Kälte oder der ersten Wärme, oder auch nach einigen Tagen einer grossen Trokkenheit, oder endlich nach langem Regen statt. Der Schmerz ist gewöhnlich weit weniger lebhaft als bei dem acuten Rheumatismus; dagegen ist er aber auch, wie ich glaube, anhaltender; es giebt wenig Intermissionen, wie die bei der andern Varietät angegebenen; in der Regel sind auch die Anfälle länger und offenbar hartnäckiger gegen die Heilmittel.

Die kritischen Erscheinungen, welche die Lösung des Rheumatismus im acuten Zustande ankündigen oder veranlassen, kommen beinahe niemals bei der in Rede stehenden Varietät vor. Hier bietet auch die Krankheit weder abnehmende, noch zunehmende Stadien dar; es ist ein beinahe gleichförmiger schmerzhafter Zustand. Sie tritt plötzlich, gleich so wie sie ist, auf; nach einer ungefähr achttägigen Dauer verschwindet sie ebenfalls gänzlich, ohne dass sie während der zwei oder drei Tage, die diesem Verschwinden vorausgehen, merklich abgenommen hat.

Ein Kennzeichen, was man selten unter denen des acuten Rheumatismus antrifft, und was dagegen sehr häufig bei dem chronischen Rheumatismus vorkommt, ist die Veränderung seines Sitzes in dem Verlaufe eines und desselben Anfalles. So kann man z B. bei einem Individuum, bei dem der rheumatische Schmerz seinen Sitz in den Muskeln der Schulter hat, bald diesen Schmerz in den Fleischmassen der Kreuzbeinlendengegend oder auch in den Muskeln des Halses verfolgen; der chronische epicranische Rheumatismus, oder andere Male der Rheumatismus der Aponeurose und der Muskelfasern des Occipito-frontalis geht auch häufig von einem Punkte des Kopfes zum andern über; und, was der charakteristische Zug der rheumatischen Entzündungen ist, diese Dislocation geschieht mehr durch eine plötzliche Bewegung, als auf dem Wege der Continuität. Die Ursache dieser plötzlichen Veränderungen des Sitzes ist ganz unbekannt; doch scheinen sie bisweilen durch die therapeutischen Mittel, die Fussbäder, das Ansetzen von Blutigeln u. s. w., veranlasst worden zu seyn.

Mag nun der chronische Rheumatismus fixirt gewesen seyn oder eine grosse Beweglichkeit gehabt haben, so ist die Dauer des Anfalles sehr unbestimmt; doch dauert er selten weniger als drei Wochen, und erstreckt sich auch selten über den zweiten Monat hinaus. Diese Dauer scheint im Allgemeinen sehr von den atmosphärischen Modificationen abzuhängen, obschon wir nicht angeben können, worin diese Modificationen bestehen und wie ihre Wirkungsweise beschaffen ist.

Die rheumatischen Entzündungen folgen manchmal auf andere Phlegmasieen, auf Hämorrhagieen der Schleimmembranen u. s. w. Sie können das Resultat des Verschwindens einer Hautreizung, eines habituellen Flusses u. s. w. seyn. Wir kennen einige Beispiele, wo der Rheumatismus unmittelbar auf einen acuten Katarrh der Schleimmembran der Luftwege oder auch auf eine Magendarmentzündung gefolgt ist. In manchen Fällen kommt die rheumatische Affection zuerst zum Vorschein, und nach ihrem Verschwinden folgen schlimmere Zufälle, als die sind, welche die primitive Krankheit begleiteten. So z. B. treten die beunruhigenden Symptome der Carditis manchmal an die Stelle der oberflächlichen Schmerzen der Pleurodynie. Allein es liegt nicht in unserer Absicht, den Rheumatismus in allen den Metastasen, die man ihm zuschreibt, noch in den verschiedenen Umwandlungen, die man ihm zur Last legt, zu verfolgen. Wir müssten ohne Nutzen für unsere Leser fast die ganze Nosologie durchgehen. Denn es liegt wenig daran, ob dieser oder jener Schriftsteller diese oder jene Krankheit als Folge einer rheumatischen Affection mit Beibehaltung einiger Merkmale der primitiven Affection aufgeführt hat; man braucht nur von der Möglichkeit einer solchen Erscheinung unterrichtet zu seyn, so werden sich die therapeutischen Schlüsse, die eine Folge davon sind, dem Geiste von selbst darbieten. Diese Schlüsse gehen alle aus einem und demselben Principe hervor. Da die Beweglichkeit des rheumatischen Flusses seine Metastase glaublich machen kann, so muss der Arzt von dieser Beweglichkeit Nutzen ziehen, um die für das Leben wichtigen Organe den Einflüssen des Rheumatismus zu entziehen.

Die Prognose der rheumatischen Affectionen ist gewöhnlich nicht sehr schlimm; sie steht übrigens durchaus mit dem Sitze, den sie einnehmen, im Verhältnisse. Man sieht leicht ein, dass der Rheumatismus des Herzens oder des Zwerchfells sehr beunruhigend werden kann, während der Torticolis kaum den Namen einer Krankheit verdient. Die Gefährlichkeit des Rheumatismus variirt ferner nach seinem Intensitätsgrade und seinem Alter. Es ist immer für den Erfolg der Behandlung ein ungünstiger Umstand, wenn man es mit einer rheumatischen Affection zu thun hat, die seit längerer Zeit besteht. Der rheumatische Fluss ist für den Organismus beinahe zu einer natürlichen Verrichtung geworden; es ist oft sehr schwierig, ja manchmal sogar gefährlich, ihn abzuleiten. In Berücksichtigung des Gesagten kann man wohl behaupten, dass man nur eine kleine Anzahl acuter Rheumatismen radical heilt, dass aber der chronische Rheumatismus beinahe unheilbar ist.

Die Therapeutik der rheumatischen Affectionen muss, wenn sie auch oft unzulänglich ist, deshalb doch studirt werden. Erstens sind diese Affectionen gewöhnlich sehr schmerzhaft, und wenn man eine Krankheit nicht heilen kann, so ist es doch immer schon

viel, wenn man die Schmerzen, die sie begleiten, vermindert. Sodann wird eine kluge und gut geleitete Behandlung hier zu einem ausserordentlich nützlichen Erforschungsmittel. Statt durch die Diagnose dictirt zu werden, dient sie zu ihrer Aufklärung; wie oft muss man in der Medicin auf diese Weise verfahren! Das Unzulängliche der gewöhnlichen Mittel und der glückliche Erfolg einer besonderen Behandlung, wie z. B. der Gebrauch der Dampfbäder, oder der sogenannten schweisstreibenden Mittel sind in der That nach dem Zeugnisse aller Praktiker dasjenige, was am bestimmtesten ankündigt, dass man eine rheumatische Affection zu bekämpfen hat.

Ist die rheumatische Entzündung einmal erkannt worden, oder vermuthet man sie wenigstens, so variirt ihre Behandlung sehr, je nachdem sie acut oder chronisch ist. Bei dem acuten Rheumatismus ist es sehr wichtig, frühzeitig mit den angezeigten Heilmitteln zu beginnen, denn ihr Erfolg ist weniger wahrscheinlich, je längere Zeit die Krankheit dauert. Bei den jungen und kräftigen Subjecten von einer starken Constitution, und bei denen die rheumatische Affection sehr ausgedehnt ist, darf man nicht anstehen, jedem andern therapeutischen Mittel den Aderlass vorausgehen zu lassen. Doch giebt es wenig Entzündungen, wo die Indicationen dieses Mittels seltener als hier sind. Es ist merkwürdig, dass eine so wenig reichliche Blutcongestion, wie sie bei dem intensivesten Rheumatismus statt findet, drei oder vier sehr copiösen Aderlässen widersteht, wie es gewöhnlich geschieht. Der Nutzen der örtlichen Blutentziehungen ist dagegen bei der in Rede stehenden Krankheit allgemein anerkannt, vielleicht weil sie zu gleicher Zeit derivativ sind. Die in grosser Anzahl auf die Haut, welche einem Gelenke oder den Muskeln, die an Rheumatismus leiden, entspricht, applicirten Blutigel sind also eine Hülfsleistung der Kunst, auf die man am meisten rechnen muss. Die tief eingreifenden blutigen Schröpfköpfe haben wenigstens eben so viel Erfolg; allein ihr Gebrauch ist bekanntlich bei weitem schmerzhafter, und es ist diess unstreitig einer von den Beweggründen, weshalb sie seltener benutzt werden. Die erweichenden Applicationen unterstützen merklich die Wirkung der Blutentziehungen, wenn man dafür sorgt, dass sie nicht auf dem leidenden Theile erkalten. Man vermeidet diesen Uebelstand, wenn man statt des gewöhnlichen Leinenzeuges wollene Gewebe, z. B. den Flanell in die schleimigen Abkochungen taucht. Wir machen jedoch darauf aufmerksam, dass manche Kranke in diesen Fällen keine Feuchtigkeit ertragen können, dass sie in den Bädern noch mehr Schmerzen leiden, und dass die Application der trocknen Wolle allein sie erleichtert. Es ist sehr selten, dass sie das Bedürfniss fühlen, die afficirten Partieen der freien Luft bloszustellen, wie diess häufig bei den andern Entzündungen geschieht. Im Gegentheil empfiehlt man in der Regel bei den rheumatischen Affectionen den Kranken warm zu halten. Dieser Rath ist gut, wird aber oft falsch verstanden; wir meinen, dass mehrere Rheumatische die Temperatur des Theiles, an dem sie leiden, zu sehr vermehren, während man die des ganzen Körpers gleichförmig und im mässigen Grade erhalten muss. In dieser Hinsicht, so wie in dem nicht weniger wichtigen Punkte der Ruhe, die bei dem Rheumatismus die Muskeln, welche zum Stehen und Gehen dienen, streng beobachtet werden muss, ist es zweckmässig, dass man den Kranken das Bett hüten lässt. Hier verbindet sich mit der Temperaturerhöhung ein gelinder Duft; und dieser doppelte Vortheil, wegen dessen man die Dampfbäder rühmt, wird auf diese Weise sehr vollständig und wohlfeil erhalten. Kaum bedarf es wohl der Erwähnung, dass der Kranke bei dem acuten Rheumatismus auf ein sehr wenig ernährendes diätetisches Regim, wo nicht gar auf die absolute Diät gesetzt werden muss. Diese Strenge des Regims muss durch den anhaltenden Gebrauch der verdünnenden und schwach diaphoretischen Getränke unterstützt werden. Die zweckmässigsten und besten Dienste haben uns in der Regel die lauwarmen und mit Nitrum versetzten Molken geleistet. Sie sind übrigens in diesem Falle von *Sydenham* gerühmt worden, der seine Meinung auf theoretische Gründe und seine persönliche Erfahrung stützt. Die narkotischen Mittel spielen ebenfalls eine grosse Rolle bei der Behandlung der Rheumatismen; äusserlich applicirt sind sie nicht sehr wirksam; allein innerlich und in sehr kleinen Gaben während der zweiten Periode des acuten Rheumatismus genommen gewähren sie oft Erleichterung.

Die Behandlung des chronischen Rheumatismus unterscheidet sich zuerst von der eben angegebenen in Beziehung auf die Blutentleerungen: es sind blos die örtlichen Blutentziehungen, und auch diese noch in einem sehr mässigen Grade und in ziemlich seltenen Fällen anwendbar. Die Erfahrung der Jahrhunderte, sagt *Scudamore*, bietet uns kein sicheres Heilmittel gegen den chronischen Rheumatismus dar, und es liesse sich ebenfalls, wie der nämliche Schriftsteller bemerkt, eine sehr lange Reihe von Geheimmitteln aufzählen, die nach einander von der Empirie gerühmt worden und in Vergessenheit gerathen sind. Die Aerzte, die ihren edlen Beruf achten, gestehen jetzt allgemein ein, dass diese Krankheit beinahe immer den am methodischesten angewendeten Mitteln der Kunst hartnäckig widersteht. Die oft bei dem acuten Rheumatismus Nutzen schaffenden erweichenden Applicationen werden bei dem chronischen Rheumatismus sehr wenig angewendet. Doch werden die Dampf-

bäder mit Recht als eins der sichersten Mittel empfohlen, um die habituellen rheumatischen Schmerzen zu beruhigen und selbst zu beseitigen. Man macht sie gewöhnlich zu stimulirenden oder selbst reizenden Mitteln des Hautsystems, indem man das Wasser mit einigen aromatischen Stoffen schwängert. Die Arzneimittel, welche auf diese Weise auf die Haut einwirken, sind in der That diejenigen, die bei dem chronischen Rheumatismus den meisten Erfolg haben. So empfiehlt man bisweilen die trockenen Frictionen mit der Bürste oder einem wollenen Lappen, oder auch die aromatischen spirituösen Frictionen mit dem Melissengeiste, dem Eau de Cologne, dem einfachen Branntwein u. s. w. Unstreitig schaffen die Meerbäder dadurch, dass sie auf eine beinahe gleiche Weise wirken, d. h. der Haut Ton geben, und in den durch den Rheumatismus angeschwollenen Theilen eine schnellere Zertheilungsbewegung erregen, manchen Rheumatikern eine sehr heilsame Hülfe. Das Nämliche lässt sich von den durch den äussern Gebrauch aller mit einigen wirksamen Stoffen geschwängerten mineralischen Wässer hervorgebrachten Wirkungen sagen. Es giebt wohl keine warme Schwefel- oder Salzquelle, denen nicht eine ziemlich grosse Anzahl von an chronischem Rheumatismus leidenden Individuen Hülfe verdanken. Mehrere Aerzte nehmen sogar oft in solchen Fällen, wo diese Krankheit hartnäckiger ist, zu den rothmachenden Mitteln des Hautgewebes, z. B. zu dem Ammoniak, den Senfcataplasmen u. s. w. ihre Zuflucht. Allein diese Reizmittel der Haut können nur auf eine kleine Oberfläche applicirt werden und die Erfahrung hat gelehrt, dass bei dem Rheumatismus es besser ist, wenn die durch die Kunstmittel erhaltene Reizung der Haut weniger lebhaft, aber allgemeiner ist. Alle Substanzen, welche den Kreislauf bethätigen und namentlich die sogenannten schweisstreibenden sind unter verschiedenen Formen bei den chronischen rheumatischen Affectionen und zwar in der nämlichen Absicht, die Hautausscheidung zu vermehren, angerathen worden. Wir können nicht sagen, bis zu welchem Punkte sie vortheilhaft sind; sie sind es jedoch wirklich: so verordnet man bisweilen das Guajak, Sarsaparilledecoct u. s. w.; das Ammoniak und seine Zusammensetzungen, der Schwefel, der Campher, die Antimonsalze werden bald in flüssigen Gemischen, bald in Form von Pillen gegeben. Endlich ist es bei dem chronischen Rheumatismus wie bei den meisten nicht sehr intensiven Entzündungen oft von Nutzen, durch einige Abführmittel eine Ableitung auf den Verdauungskanal zu bewirken; denn was auch *Broussais* oder seine Schule sagen mag, wir glauben nicht, dass die Gastroenteritis unerlässlich an die rheumatischen Affectionen gebunden ist. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur zu berücksichtigen, dass von den leichtgläubigen Leuten, welche bei den Charlatanen die Heilung irgend eines Rheumatismus nachsuchen, die meisten ungestraft in Frankreich das Heilmittel von *Leroy* und in England das Colchicum missbrauchen; und dass trotz des Gebrauches dieser und ihnen ähnlicher Mittel, wie die Jalappe und das Scammonium, die Charlatanerie hier noch mehr Betrogene als Opfer zählt.

Wir haben hier nur noch von zwei Mitteln zu sprechen, die ebenfalls seit einiger Zeit bei der Behandlung des chronischen Rheumatismus und der Nevrosen gerühmt worden sind, und wodurch, im Vorbeigehen gesagt, ebenfalls die merkwürdige Analogie, welche zwischen diesen Affectionen statt findet, bezeugt wird. Diese Mittel sind die Compression und die Acupunctur; es giebt wohl keinen Rheumatiker, der nicht mit einigem Erfolge die erstere in Gebrauch gezogen hat. Allein wir machen bemerklich, dass dieser Druck beinahe immer mit der Hand ausgeübt wird, und dass die Temperaturvermehrung und der gelinde Duft, welche die Folge einer solchen Application sind, bei der erhaltenen Erleichterung sehr in Anschlag gebracht werden müssen. Was die unter dem Namen Acupunctur bekannte Operation betrifft, so ist sie schon in diesem Werke beurtheilt worden; doch finden wir das darüber gefällte Urtheil sehr streng, und obschon wir persönlich keine zu Gunsten dieses Mittels ganz beweisenden Thatsachen besitzen, so setzen wir doch zu viel Vertrauen in die Behauptungen von *Berlioz*, *Bretonneau* und *Jules Cloquet*, um nicht die Praktiker zur Wiederholung ihrer Versuche anzuregen. Diese Aerzte versichern, dass sie in einer grossen Menge von Fällen die inveterirtesten und unerträglichsten rheumatischen Schmerzen vermindert und sogar gänzlich beseitigt haben. *Berlioz* hat in den Fällen, die er berichtet, blos lange und sehr feine Nadeln tief in die Gewebe, worin sich die Schmerzen fühlbar machten, eingebracht. *Cloquet* hat mit dieser Methode noch die verbunden, dass er die Nadeln in den Theilen mehr oder weniger lange Zeit liegen lässt und durch ihre Dazwischenkunft elektrogalvanische Ströme herzustellen sucht. (G. Ferrus.)

RHINENCEPHALUS, [von ῥιν, Nase und ἐγκεφαλος, Kopf; *Geoffroy-St.-Hilaire* nennt so eine Missgeburt mit einem Auge, was zwei Krystalllinsen enthält, aber nur einen Sehnerven hat, und einer rüsselartigen Nase.]

RHINOPLASTIK, Rhinoplastica s. Rhinoplastice, von ῥιν, Nase, und πλασσω, ich bilde; die künstliche Nasenbildung; fr. *Rhinoplastie*. Man belegt mit diesem Namen die Kunst, eine Nase wieder herzustellen. Trotz der über die Authenticität der von *Garengeot* und andern Schriftstellern vor ihm berichteten Thatsachen erhobenen Zweifel ist es jetzt ziemlich allgemein anerkannt, dass ein

Theil der Nase, obschon er vollkommen abgelöst war, sich unter manchen Umständen mit der blutenden Wunde des Gesichtes wieder vereinigen kann. *Moemiken*, *Leyser*, *Fioraventi*, *Loubey*, *Palfour* u. s. w. berichten, dass in Italien, wo man manchen Verbrechern die Nase abschnitt, mehr als einer sich seine Nase mit Erfolg hat wieder herstellen lassen. In Indien war man von der Möglichkeit, die abgeschnittene Nase mit der Wunde des Gesichtes zu vereinigen, so überzeugt, dass man dem Scharfrichter befahl, sie sogleich nach der Execution in ein Kohlenbecken zu werfen. In diesem Theile der Welt, wo die Feudalinstitutionen den Herren eine barbarische Gewalt über ihre Sclaven geben, hat man bisweilen diesen letztern die Nase abgeschnitten, um sie in das Gesicht der erstern zu versetzen. Andere Male bildete man eine Nase auf Kosten der Hautbedeckungen des Gesässes, wobei man folgendermassen verfuhr: nachdem die Gesichtswunde angefrischt worden war, wählte der Operateur eine Stelle des Gesässes aus, die er mit einem Pantoffel so lange klopfte, bis sie angeschwollen war; an dieser Stelle schnitt er nun ein Stück der Haut und des darunter gelegenen Gewebes von der Grösse und Form der amputirten Nasenpartie aus und befestigte es gehörig auf der Gesichtswunde, wobei er in jedes Nasenloch einen kleinen hölzernen Cylinder einlegte, der ihre Verschliessung verhindern sollte. Eine ähnliche Operation ist an einem Individuum verrichtet worden, was sich seitdem im Dienste eines Verwandten des Dr. *Dutrochet* befindet.

Es scheint jedoch nach dem Berichte der meisten Reisenden, als ob diese Methode, eine Nase wieder zu bilden, nicht die gebräuchlichste in Indien ist. Eine Kaste der Hindus, die man Koomas nennt, ist im Besitz eines Operationsverfahrens, dieser Verstümmelung auf folgende Weise abzuhelfen: mit weich gemachtem und plattförmig ausgedehntem Wachse nimmt man das Maass zu der Hautpartie, deren man zur reichlichen Bedeckung der Nasenwunde bedarf; man applicirt dieses Wachs auf die Stirn und umschreibt es mit einer mit Dinte gezogenen Linie; man löst die von dieser Linie umfasste Haut und Zellgewebepartie los, mit Ausnahme einer Säule, die man an ihres Basis und in der Nähe der Augenbraunen mit dem übrigen Theile der Hautbedeckungen behufs der Ernährung des Lappens in Communication lässt; man schlägt diesen letztern vermittels einer an der adhärirenden Säule gemachten Drehung herunter, und nachdem man die Wunde der Nase wieder angefrischt hat, applicirt man diesen Lappen darauf, indem man die Ränder gehörig zusammenpasst, und übrigens vermittels Heftpflasterstreifen und einer passenden Bandage festhält. Nach Verfluss von einigen Tagen bildet man mit Charpiebourdon nets Nasenlöcher, und gegen den 25sten oder 30sten Tag schneidet man, wenn die neue Nase im Gesichte gehörig angewachsen ist, den Stiel, der sie an der Stirn befestigte, weg und vervollkommnet nun die Form der neuen Nase.

Diese Methode ist in Europa erst seit 1793 bekannt, allein sie scheint bei den Indiern schon seit Jahrhunderten gebräuchlich zu seyn. Im Jahre 1803 missglückte sie mehreren Wundärzten in London; im Jahre 1813 zogen sie *Lynn* und einige Zeit nachher *Sutelisse* von Rochdale mit glücklichem Erfolge in Gebrauch. Der Dr. *Carpue* hat in London im Jahre 1816 ein Werk herausgegeben, in welchem er zwei solche Operationen, die von ihm im Jahre 1814 und 1815 ebenfalls mit glücklichem Erfolge versucht worden sind, berichtet. Endlich ist der Dr. *Hutchinson* im Jahre 1818 in der Verrichtung der eben beschriebenen Operation nicht weniger glücklich gewesen. Die Beobachtung, die ihm angehört, ist von dem Dr. *Gilbert Blane* mitgetheilt worden.

In Europa bestand die älteste Operationsweise zur Bildung einer Nase darin, dass man zwei Hautlappen rechts und links von den Nasenhöhlen bildete, um sie in der Mittellinie mit einander zu vereinigen. Allein um die Deformitäten zu vermeiden, welche nothwendig von einem gewaltsamen Zerren der Gewebe des Gesichtes entstehen, kam man bald auf den Gedanken, von dem Arme des Operirten den zur Nasenbildung nothwendigen Hautlappen zu nehmen. Bei dieser zweiten Methode, welche die italiänische oder *Tagliacozzi*'sche genannt wird, obschon sie zwei Jahrhunderte, bevor dieser Wundarzt sie zum Gegenstande seines Buches machte, bekannt war, verrichtet man das, was die Indier auf der Stirn thun, auf dem Oberarme; und damit der zu einer Nase umgewandelte Hautlappen durch die Gefässe des Oberarmes, so lange bis er sich mit den Hautbedeckungen des Gesichtes verbunden hat, ernährt wird, befestigt man den Oberarm auf dem Kopfe. Diess ist die Methode, welche von *Salmuth*, *J. Griffon* mit Glück geübt und in den neuern Zeiten von *Gräfe* in Berlin vortheilhaft modificirt worden ist. *Gräfe*, der die Operation der Nasenbildung mehrere Male verrichtet hat, wie man aus seiner Rhinoplastik, Berlin 1818, ersehen kann, hatte nach der Vorschrift von *Tagliacozzi* bei der ersten Operation eine lange Zeit zwischen der Trennung der seitlichen Theile des Lappens und der Durchschneidung seines obern Endes verfliessen lassen; da er aber bald erkannte, wie fehlerhaft dieses Verfahren ist, so hat er bei den folgenden Operationen sogleich das obere Ende des Lappens abgelöst und diesen sogleich auf die blutende Wunde des Gesichtes gelegt. Es wurde daher der erste von *Gräfe* Operirte erst nach einer eilfmonatlichen Behandlung und vielem Leiden geheilt, während bei dem zweiten die Heilung in weniger als

zwei Monaten statt fand. Bei diesem letztern schien von dem vierten Tage an die Vereinigung so vollkommen zu seyn, dass der Wundarzt nicht anstand, die Heftfaden zu durchschneiden und hinwegzunehmen, und am sechsten Tage schnitt er den Stiel vom Oberarme ab, welchen letztern er sogleich aus der Bandage, durch die er ihn in fester Lage erhielt, herausnahm.

Zu dieser wichtigen, von dem Berliner Wundarzte in das Verfahren von *Tagliacozzi* gebrachten, Modification muss man noch hinzufügen, dass *Gräfe* mit Papier oder weissem Schafleder auf einem dem Gesichte angepassten papiernen Nasenmodell das Maass zu dem Hautlappen nahm, der nothwendig war, um so viel als möglich eine lebende Copie daraus zu bilden. Er versichert, dass er vermittels dieser Vorsichtsmaassregeln einen so glücklichen Erfolg erlangt hat, dass kaum die wiederhergestellte Nase sich von der natürlichen unterschied und dass sie vollständig ihre Verrichtungen erfüllte.

Obschon ein Cavalier vom Hofe *Heinrich's* III, *Ambrosius Paraeus* zu Folge, die guten Dienste der Rhinoplastik erfahren hatte, so hatte doch kein französischer Wundarzt, so viel ich weiss, diese Operation versucht, bis *Delpech* in Montpellier Gelegenheit gehabt hat, sie zu verrichten. *Delpech* hat nach der indischen Methode, d. h. nach derjenigen, wo man die zur Wiederherstellung der Nase nothwendigen Gewebe aus der Stirn nimmt, operirt, und zwar, wie es scheint, mit einem sehr befriedigenden Erfolge. Dasselbe gilt, wie man sagt, von den gleichen Operationen, die kurze Zeit nach *Delpech* in Marseille von dem Dr. *Mouleau* und zu Aix von *Thomain* verrichtet worden sind.

Ganz neuerlich hat der Dr. *Lisfranc* ebenfalls eine Nase nach der indischen Methode gebildet, indem er sie aber mit Vortheil modificirt hat, um den Vorsprung zu vermeiden, welcher von der Drehung des Lappens der Hautbedeckungen der Stirn um sich selbst herrührte. *Lisfranc* verlängerte seinen Schnitt links drei Linien tiefer als rechts; dadurch wurde er der Mühe überhoben, später dieser Deformität abzuhelfen, die man nur durch die Abtragung des Ueberschusses der Theile, welche den Stiel der neuen Nase bilden, verbesserte.

Geoffroy-St.-Hilaire setzt in seinem Berichte an die Academie der Wissenschaften über die Denkschrift von *Lisfranc* hinzu: „um die Wundränder, auf die sich der Stirnlappen legen soll, wieder anzufrischen, macht *Lisfranc* längs ihrer Ränder einen Einschnitt, welcher die Haut senkrecht trennt, und von dem er den äussern Lappen leicht abpräparirt, um so eine hinlänglich breite Furche zur vollkommenen Einschiebung des Randes der künstlichen Nase zu erhalten. Aus übergrosser Vorsicht werden nicht sehr fest angezogene Heftpflasterstreifen in Gebrauch gezogen. Dadurch vermeidet der Operateur die Naht, deren Anwendung schmerzhaft ist und die er übrigens durchaus wegen der alten Narben, die das Gesicht seines Kranken darbot, verwerfen musste. Endlich hat *Lisfranc*, um die Gewebe wirksamer zu unterstützen und die untern Scheidewände der Nasenlöcher, wie sich der Berichterstatter der Academie der Wissenschaften ausdrückt, frei und offen zu erhalten, von Compressen, die aus Theilen bestanden, die sich leicht ersetzen liessen, und aus Bändern von Bleiplatten, die er um sich selbst rollte, Gebrauch gemacht. Durch die Anwendung dieser verschiedenen Mittel hat *Lisfranc* einen so vollständigen Erfolg, als nur immer möglich, erhalten. [Ausser den schon genannten Wundärzten haben die Rhinoplastik in den neuern Zeiten noch eine grosse Anzahl Wundärzte vervollkommnet und erweitert. Es sind hier vorzüglich *Rust*, *Bünger*, *Liston*, *Delpech*, *Dzondi*, *Beck*, *Benedict*, *Chelius*, *Höfft*, *Galenczowsky* und vor Allen *Dieffenbach* zu nennen. Sehr empfehlenswerth ist die Methode des Letztern, die Scheitelhaut zur Bildung der Nase zu benutzen, indem sie durch ihre Derbheit der Nase eine grössere Festigkeit giebt, und die entstellende Stirnnarbe mehr vermieden wird. Die lange, schmale Brücke, wodurch die neue Nase mit der andern Haut vereinigt wird, reicht zu ihrer Ernährung vollkommen hin; auch lassen sich die Haare auf der Scheitelhaut von der neuen Nase leicht und für immer entfernen, so dass diese eine weisse und zarte Oberfläche bekommt. — Wer sich ausführlicher über diesen Gegenstand unterrichten will, den verweisen wir auf den Artikel Chirurgia curtorum von *Dieffenbach* in *Rust's* Handbuch der Chirurgie, Bd. IV. S. 496 u. folg. u. auf *Blasius's* Chirurgie, Bd. II. S. 276 und folg.]

(J. Cloquet.)

RHODIUM, ein Metall der sechsten Klasse (siehe Metall), was bis jetzt nur in dem Platinaerz gefunden worden ist. Es ist weiss, zerbrechlich, sehr schwer zu schmelzen; sein specifisches Gewicht beträgt ungefähr 11. Es ist weder durch die Säuren noch das Königswasser auflöslich oder angreifbar. Es findet keine Anwendung. (Orfila.)

RHODODENDRON CHRYSANTHUM *L.*, [sibirische Schneerose, gelbblühender Alpenbalsam; engl. *Rosebay*, *yellow Rhododendron*; ein kleiner 1—2 Fuss hoher, in Sibirien auf den höchsten Gebirgen, in Kamtschatka und auf der Behringsinsel wachsender Strauch aus der natürlichen Familie der Ericineen und der Decandria Monogynia. Seine Aeste sind mit rostfarbenen Schuppen bedeckt; die Blätter stehen abwechselnd, ziemlich dicht, sind netzförmig geordnet, länglicht, steif, lederartig, immergrün, unten blässer und glatt,

am Rande aufgerollt. Die grossen, goldgelben Blumen stehen in Dolden an den Enden der Zweige; die Blumenblätter sind unregelmässig, umgekehrt eiförmig. Die Kapseln sind eiförmig.

Officinell sind die Blätter, Folia s. Herba Rhododendri Chrysanthi; sie sind steif, sehen den Lorbeerblättern ähnlich; ihr Geruch ist dem des Rhabarbers etwas ähnlich; der Geschmack ist bitter, zusammenziehend.

In 4 Unzen dieser Blätter fand *Stoltze*: 4 Drachmen 27 Gran oxydirten Extractivstoff, 1 Unze 4 Drachmen 2 Gran löslichen Extractivstoff (Modification des Gerbstoffs), 2 Drachmen 5 Gran grünes Wachsharz, 7 Drachmen 10 Gran durch Kali ausgezogenen Extractivstoff, 6 Drachmen Faserstoff, 16 Verlust.

Dieses seinen Wirkungen nach unter die narkotisch-scharfen Mittel zu rechnende und schon längst in Sibirien gegen rheumatische, syphilitische und Hautkrankheiten gebräuchliche Kraut ist auch in Deutschland mit Nutzen gegen chronische, atonische Gicht und Rheumatismen, gegen Lähmungen, mit geringerem Erfolge aber gegen chronische Hautkrankheiten, Steinkrankheiten u. s. w. gebraucht worden. Man giebt es in Pulverform zu 5 — 20 Gran pro dosi zwei bis vier Mal täglich, oder in einer wässerig-spirituösen Tinctur; oder auch in Form des Aufgusses und der Maceration zu 2 Drachmen auf 8 Unzen Colatur, Abends und Morgens zu einer halben Tasse.

Nicht selten findet man auch in den Apotheken statt des vorigen die Blätter von Rhododendron ferrugineum, (rostfarbiger Alpenbalsam oder Alpenrose), die ähnliche Wirkungen haben sollen.]

RHODOMELI, [von ῥοδον, Rose und μελι, Honig; der Rosenhonig, Mel rosarum.]

RHOMBOIDEUS, von ῥομβος, Raute, und εἰδος, Form; rautenförmig; fr. *Rhomboide ou Rhomboidal;* engl. *Rhomboideus.* Dieser Ausdruck dient zur Bezeichnung eines Muskels, dessen Form einigermassen der geometrischen Figur, die man Rhombus nennt, gleicht.

Der rautenförmige Muskel, Musculus rhomboideus; fr. *M. rhomboide, (Dorsoscapulaire Chauss.)*; liegt an der hintern und untern Partie des Halses und an der obern Partie des Rückens. Sein innerer Rand setzt sich an dem hintern Nackenbande, an den Dornenfortsätzen der letzten Halswirbel, vorzüglich aber des letzten, und an den Dornenfortsätzen der ersten Rückenwirbel fest; sein äusserer Rand inserirt sich an der Basis oder dem Spinalrande des Schulterblattes. Seine hintere Fläche wird von dem Trapezius und dem Latissimus dorsi bedeckt; diese beiden Muskeln lassen einen Raum zwischen sich, wo der Musculus rhomboideus unmittelbar von der Haut bedeckt wird. Seine vordere Fläche liegt auf dem M. serratus minor posterior et superior, dem Splenius colli, dem Longissimus dorsi, dem Sacro-lumbalis, der zweiten, dritten, vierten und fünften wahren Rippe, so wie auf den entsprechenden Intercostalmuskeln; sein oberer Rand geht von dem Ende des Nackenbandes bis zur Basis des Schulterblattes; sein unterer Rand erstreckt sich von dem Dornenfortsatze des vierten oder fünften Rükkenwirbels bis zum untern Winkel des Schulterblattes. Seine Fasern theilen sich in zwei gesonderte Bündel, die einige Anatomen (*Vesal*, *Douglas*, *Albinus*, *Sömmerring)* und zwar das erstere kleinen oder obern rautenförmigen Muskel, M. rhomboideus minor s. superior; das letztere grossen oder untern rautenförmigen Muskel, M. rhomboideus major s. inferior genannt haben. Dieser Muskel nähert das Schulterblatt der Wirbelsäule, indem er es zu gleicher Zeit eine Drehbewegung machen lässt, welche die Niederziehung des obern Winkels des Schulterblattes und der Schulter bewirkt. (Marjolin.)

Rhomboideum (Ligamentum), das rautenförmige Band; es geht vom ersten Rippenknorpel an die untere Fläche des Schlüsselbeins schief nach aussen hinauf, und beschränkt die Bewegung des Schlüsselbeins.

Rhomboideum (Os) syn. mit Os multangulum majus.

RHONCHUS, das Schnarchen; siehe dieses Wort. [Nach *Mason Good* das Genus III. in Ord. I. Phonica, Class. II. Pneumatica; die Species sind: Rh. Stertor und Rh. Cerchnus, von denen ersteres in dem Kehlkopfe und Rachen, das zweite in den Bronchien seinen Sitz hat.]

RHUS, Sumach; fr. *Sumac*, engl. *Sumach*; es ist diess eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Therebinthaceen und der Dioecia Pentandria. Es wird uns hier nur eine einzige Art, das Rhus toxicodendron *L.*, der Giftsumach oder Wurzelsumach, fr. *Sumac vénéneux*, engl. *Poison Oak*, *Sumach*, beschäftigen. Es ist ein zweihäusiger, im nördlichen America einheimischer Strauch, den man aber leicht in freiem Lande unter dem Pariser Clima cultivirt. Seine Wurzeln kriechen horizontal, seine Zweige sind schwach, und klammern sich vermöge kleiner Saugwurzeln an den benachbarten Körpern an. Die Blätter sind abwechselnd, gestielt, und bestehen aus drei eiförmigen, ganzrandigen, zugespitzten Blättchen; die beiden Seitenblättchen sind sitzend, das mittlere gestielt. Diese Blättchen sind gewöhnlich behaart; bei einer Varietät dieser Art, aus der *Linné* unter dem Namen Rhus radicans eine besondere Art gemacht hatte, sind die Blättchen ganz glatt; allein dieser einzige Unterschied darf nur als eine einfache Varietät angesehen werden. Die kleinen, grünlichen und zweihäusigen Blüthen stehen in aufrechten und in den Blattachseln befindlichen Trauben. Die Früchte sind kleine Steinfrüchte,

die einen einfächrigen und einsamigen Kern enthalten.

Alle krautartigen Theile dieses Strauches sind voll eines weisslichen, harzigen Saftes von einer ausserordentlichen Schärfe. Man braucht nur seine Blätter zu berühren, so schwellen die Hände und oft auch die verschiedenen Theile des Gesichtes an, und bedecken sich mit mehr oder weniger zahlreichen und mehr oder weniger umfänglichen Pusteln oder Phlyctänen. Es scheint sogar die unmittelbare Berührung nicht nothwendig zu seyn, denn man hat die nämlichen Zufälle bei Individuen eintreten sehen, die blos den üblen Emanationen dieses Strauches ausgesetzt geblieben waren. *Van Mons*, der eine grosse Menge Versuche mit dieser Pflanze gemacht hat, glaubt, dass die deleteren Wirkungen des Rhus toxicodendron hauptsächlich von einem Gase abhängen, welches sich entbindet, wenn es nicht von den Strahlen der Sonne getroffen wird und von dem man glaubt, dass es Kohlenwasserstoff ist, welches ein deleteres Miasma aufgelöst enthält; neuerlicher hat sich *Lavini* in Turin ebenfalls mit der Wirkung und der Natur des giftigen Stoffes des Sumach beschäftigt, und erkannt, dass sich während des Tages nur Stickstoff und ein geschmackloses Wasser entbindet; dass aber nach Sonnenuntergang, wie es schon *van Mons* gefunden hatte, Kohlenwasserstoffgas, mit einem scharfen und flüchtigen Stoffe vermischt, welcher der alleinige wahrhaft giftige Theil der Pflanze zu seyn scheint, ausströmt. Der Prof. *Orfila* hat ebenfalls eine grosse Menge Versuche mit den Blättern und dem Extracte des Rhus toxicodendron gemacht und erkannt, dass sie wie die scharfen Gifte wirken. (Siehe Gift.)

Trotz seiner deleteren Wirkung auf den thierischen Organismus ist das Rhus toxicodendron und besonders seine unter dem Namen Rhus radicans *L.* bekannte Varietät in die Materia medica eingeführt worden. *Dufresnois* in Valenciennes will den Extract der frischen und zerstossenen Blätter in der Gabe von 15 bis 20 Gran, die man täglich mehrere Male wiederholt, mit vielem Erfolge angewendet haben. Diese Gabe wurde hierauf allmählich gesteigert und sogar auf eine oder zwei Drachmen gebracht. Dieser achtungswerthe Arzt hat es hauptsächlich gegen die Epilepsie, die Paralysis, die chronischen herpetischen Affectionen gebraucht, und zwar, wie er sagt, fast constant mit glücklichem Erfolge. Indessen hat der Prof. *Fouquier* im Hôpital de la Charité in Paris mehrere Versuche mit dem Extracte dieser Pflanze gemacht und zwar vorzüglich gegen die Lähmung, ohne irgend einen Vortheil daraus zu ziehen. Bei manchen Kranken ist die Gabe bis auf 250 Gran täglich gesteigert worden, ohne dass ihr Zustand sich verbesserte, ja meistentheils ohne dass sie die geringste Störung davon fühlten. Es dürfte also dargethan seyn, dass der activste Theil des Rhus toxicodendron flüchtig ist, wie es die Versuche von *van Mons* und *Lavini* schon hatten vermuthen lassen. (A. Richard.)

RHYAS, [von ῥέω oder ῥύω, ich fliesse; man versteht darunter eine Verschwärung der Thränenkarunkel mit fortwährendem Thränenträufeln.]

RHYPIA; siehe Rupia. [Nach *Mason Good* Ecphlysis Rhypia, Species III. Genus V. Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica.]

RHYTHMUS, von ῥυθμός, Maass; franz. *Rhythme*, engl. *Rhytmus;* dieses Wort wird in der Medicin auf den Puls oder die arteriellen Pulsschläge angewendet, wo es die Ordnung in der Aufeinanderfolge, das Verhältniss, welches zwischen ihnen statt findet, andeutet. (Siehe Puls.)

RHYTIDOSIS, [von ῥυτιδόω, ich runzle; man gebraucht es hauptsächlich von der Zusammenschrumpfung des Augapfels.]

RIBES, Johannisbeere; fr. *Groseiller*, engl. *Currant;* eine Pflanzengattung aus der Pentandria Digynia, die zum Typus einer neuen Familie, der Ribesieen, in der Reihe der natürlichen Ordnungen geworden ist. Die interessanteste Art dieser Gattung ist die rothe Johannisbeere, Ribes rubrum *L.*; fr. *Groseiller rouge*, engl. *Red Currant;* ein kleiner, zwei bis drei Fuss hoher, nicht mit Dornen versehener Strauch. Seine Blätter sind abwechselnd, gestielt, erweitert und an ihrer Basis wie gewimpert. Der Form nach gleichen sie sehr den Weinblättern, nur sind sie weit kleiner, d. h. sie sind in drei oder fünf gefingerte und an ihren Rändern unregelmässig gezähnte Lappen getheilt. Die Blüthen sind gelbgrünlich und gestielt; sie bilden kleine hängende Trauben. Die Früchte sind erbsenförmige, an ihrer Spitze genabelte, gewöhnlich rothe, manchmal aber weisse, kuglichte Beeren. Dieser Strauch, der in den Alpen einheimisch ist, wird jetzt reichlich in allen unsern Gärten cultivirt.

Die Johannisbeeren sind im ganz reifen Zustande vermöge ihres säuerlichen und zuckrigen Geschmackes sehr angenehme Früchte. Ihre Säure rührt von der Gegenwart der Aepfel- und Citronensäure, die sie enthalten, her. Sie bestehen ausserdem aus vegetabilischem Eiweissstoff, Zucker, und bei der Varietät mit rothen Früchten aus einem violetten Farbestoffe, der seine rothe Farbe nur seiner Verbindung mit den Säuren verdankt. Man bereitet mit dem ausgepressten, mit Wasser verdünnten und gehörig versüssten Safte ein sehr angenehmes kühlendes und temperirendes Getränk, was sich bei den acuten Entzündungen des Verdauungskanales, der Haut u. s. w. nützlich beweist. Man bereitet auch mit dem Johannisbeersafte einen Syrup und eine Gallert. Der mit Wasser verdünnte Syrup bildet ebenfalls ein Getränk, was bisweilen vor dem ausge-

pressten Safte der Früchte den Vorzug verdient, weil das mit diesem letztern bereitete Getränk Koliken veranlassen kann. Das Gelée davon bildet eins der angenehmsten Präparate, was aber weit mehr als Nahrungs- wie als Heilmittel consumirt wird. Sein Gebrauch ist sehr oft für die Wiedergenesenden von Nutzen. (A. RICHARD.)

RIBESIAE s. Grossulariae, Ribesieen; fr. *Ribésiées.* Eine kleine natürliche Pflanzenfamilie, die in die Klasse der Dicotyledonen Polypetalen gehört. Sie besteht aus der einzigen Gattung Johannisbeere (Ribes *L.*), die leicht in drei besondere Gattungen getheilt werden kann. Ehemals wurde diese Gattung mit den Cactus in die Familie der Nopaleen gebracht, allein man hat seitdem die Nothwendigkeit erkannt, sie davon zu trennen, um eine besondere Familie mit folgenden Kennzeichen daraus zu bilden: die Ribesieen sind kleine, oft dornige Sträucher mit abwechselnden, gestielten, mehr oder weniger tiefgelappten Blättern. Die Dornen, mit denen sie manchmal bewaffnet sind, sind nur verhärtete Nebenblättchen. Die Blüthen, die in der Regel Hermaphroditen sind, stehen entweder einzeln, oder in Bündeln, oder in achselständigen Trauben; ihr Kelch ist einblättrig, und adhärirt durch seine Basis mit dem Fruchtknoten, der ein unterer, oder blos halb unterer ist; sein Saum hat fünf gleiche Abschnitte; die Blumenkrone besteht aus fünf, in der Regel sehr kleinen, mit den Abschnitten des Kelches abwechselnden Blumenblättern; der Staubfäden sind eben so viele wie Blumenblätter. Der Eierstock hat ein einziges Fach, welches eine ziemlich grosse Anzahl Eichen enthält, die an zwei an den Seitenwänden befestigten Trophospermen inserirt sind. Der Griffel besteht aus zwei mehr oder weniger tiefen Abtheilungen, und die Frucht ist eine kuglichte, an ihrer Spitze genabelte Beere. (Siehe, was die medicinischen Eigenschaften betrifft, den Artikel Ribes.) (A. RICHARD.)

RICINUS COMMUNIS *L.*, gemeiner Wunderbaum; fr. *Ricin ou Palma Christi*, engl. *Castaroil plant.* Der Ricinus, der in die natürliche Familie der Euphorbiaceen und in die Monoecia Polyandria gehört, ist ursprünglich in Indien und Africa einheimisch. In diesen Ländern bildet er einen Baum, der oft eine Höhe von 40 Fuss erreicht. In unserm Lande aber, wo der Ricinus cultivirt wird, ist er nur eine grosse krautartige Pflanze, die jedes Jahr, nachdem sie ihre Blüthen entwickelt und ihre Früchte gereift hat, abstirbt.

Die Samen des Ricinus (Semina Catapuliae majoris s. Ricinus vulgaris) sind der einzige Theil der Pflanze, von dem man Gebrauch macht. Sie sind eiförmig, länglicht, auf der innern Seite etwas eben, an ihrem dünnsten Ende mit einer kleinen weissen und fleischichten Karunkel versehen; ihre Oberfläche ist glatt, glänzend, grau, dunkler marmorirt; sie bestehen aus einer äussern krustenartigen und zerbrechlichen Hülle, ferner aus einer zweiten dünnen und durchscheinenden Hülle, aus einem weissen und fleischichten Endospermium, in welchem ein dünner und centraler Embryo eingeschlossen ist. Aus diesen zerstossenen Samen gewinnt man das in der Medicin benutzte Ricinusöl (Oleum Ricini s. Palmae Christi). Diese Ausziehung geschieht auf zweifache Weise, durch einfache Auspressung oder vermittels des kochenden Wassers. Dieses letzte Verfahren ist das gebräuchlichste, und das durch dieses Mittel erhaltene Oel ist weit weniger scharf als das, welches man durch ein starkes Auspressen gewinnt. Das frische und gut bereitete Ricinusöl ist dick, klebricht, kaum gelb gefärbt. Allein es besitzt ausser seiner grossen Klebrigkeit eine andere Eigenschaft, wodurch es sich von den andern fetten Oelen unterscheidet, nämlich es ist in der Kälte leicht und vollständig im Alkohol löslich. Man bedient sich daher dieses Mittels mit Erfolg, um zu erkennen, ob es nicht mit irgend einem andern fetten Oele verfälscht worden ist. Im ganz reinen Zustande hat es keinen merklichen Geruch, und sein Geschmack ist anfangs fade. Manchmal aber findet man in den Officinen ein gefärbtes, etwas röthliches Ricinusöl von einem sehr scharfen Geschmacke; es kommt diess aus America, wo man es vermittels einer starken Pressung, und nachdem man die Samen einem gewissen Grade von Röstung ausgesetzt hat, bereitet. Es ist weit wirksamer als das, was man in unsern Pharmacieen mit frischen Samen bereitet; es hat den grossen Nachtheil, dass es oft zu heftigen Koliken Veranlassung giebt. Doch kann man dem Ricinusöle einen grossen Theil seiner Schärfe, die von einem flüchtigen Stoffe abhängt, benehmen; man braucht es zu diesem Zwecke nur zu erwärmen; man erhält dann ein weniger energisches Heilmittel, was man unter dem Namen mildes Ricinusöl kennt. Manche Schriftsteller versichern sogar, dass man es ganz davon befreien und durch wiederholtes Waschen in mit Schwefelsäure versetztem Wasser zu den Tafelzwecken passend machen kann.

Das Ricinusöl ist neuerlich von *Lecanu* und *Bussy* analysirt worden. Ihre Arbeit ist der pharmaceutischen Section der königlichen medicinischen Academie in der Sitzung vom 16ten September 1826 vorgelegt worden. Bei der Destillation hat es sehr verschiedene Produkte von den aus Olein und Margarin bestehenden Oelen gegeben. Diese Produkte sind: 1) ein fester Rückstand von einer gelblichen schwammichten Materie, welche zwei Drittel des angewendeten Oeles ausmacht; 2) ein flüchtiges, farbloses, sehr riechendes und durchdringendes, in der Kälte krystallisirbares Oel; 3) zwei neue Säuren, die Rici-

nussäure und ölige Ricinussäure, die alle beide beinahe fest sind, eine ausserordentliche Schärfe besitzen und mit der Magnesia und dem Bleioxyde im Alkohol sehr lösliche Salze bilden. Diese Säuren bilden sich auch in dem Ricinusöle durch die Reaction der Alkalien; allein in diesem Falle entsteht eine andere feste, bei 130° schmelzbare Säure, die Stearoricinsäure genannt wird, und deren Salze in dem Alkohol weniger löslich als die der vorigen Säuren sind. Die Verfasser dieser interessanten Arbeit sind der Meinung, dass die Schärfe des Ricinusöles von der Ricinus- und öligen Ricinussäure, keineswegee aber von einer andern eigenthümlichen Materie abhängt, wie man es allgemein bis jetzt geglaubt hatte.

Das Ricinusöl ist ein ziemlich mildes Abführmittel, vorzüglich wenn man das frische und vermittels des kochenden Wassers bereitete anwendet. Man kann es dann ohne Nachtheil selbst bei Reizung des Darmkanales verordnen, um die Verstopfung zu beseitigen, oder mehr oder weniger heftige Koliken zu beruhigen. Man verordnet es ziemlich allgemein gegen die Darmwürmer: es dient nicht blos, wie alle andern Abführmittel, zu ihrer Austreibung, sondern es scheint auf diese parasitischen Thiere eine giftige Wirkung auszuüben, die sie bald tödtet.

Die Gabe des Ricinusöles beträgt je nach dem Alter und der Constitution der Subjecte eine bis zwei Unzen. Man darf aber in der Regel diese Gabe nicht auf einmal nehmen, sondern muss sie theilen. Denn man hat oft gefunden, dass eine oder anderthalb Unzen Ricinusöl, auf einmal genommen, Magendrücken verursacht und oftmals Erbrechen bewirkt. Dieses Oel wird in einem Tränkchen, in welchem es vermittels eines Schleimes, des Zuckers, oder einer gewissen Quantität Eigelbes in Suspension erhalten wird, oder blos mit Kräuterbrühe verdünnt gegeben. Man kann es auch in der Gabe von zwei Unzen im Klystire verordnen. (A. Richard.)

RIECHBEIN, siehe Nasi Ossa.

RIECHNERV, s. Olfactorius (Nervus.)

RIEDGRAS, siehe Carex

RIEMENMUSKEL, siehe Splenius.

RIGOR, Frost, Schauerfrost, Schüttelfrost; fr. *Frisson*, engl. *Rigor*. Ein Gefühl von mehr oder weniger beträchtlicher Kälte, was von Zittern des ganzen Körpers begleitet wird.

RIMA PALPEBRARUM, die Augenliderspalte; siehe Augenlider. —

RIMA PUDENDI, die Schamspalte; siehe Vulva.

RINDENSUBSTANZ des Gehirns und der Nerven, siehe Gehirn und Nerv.

RINDSGALLE, siehe Ochsengalle.

RINDSKLAUENFETT, [Axungia pedum tauri; man erhält es aus den Füssen frischgeschlachteter Ochsen durch Auskochen. Es ist bei gewöhnlicher Temperatur wegen seines geringen Talggehaltes flüssig und wird nicht leicht ranzig. Es wird wie das Schweineschmalz besonders zur Beförderung des Haarwuchses benutzt. Es bildet auch eine gute Basis für Augensalben.]

RINGBAND, siehe Annularis.

RINGELBLUME, siehe Calendula officinalis.

RINGGIESSBECKENMUSKEL, s. Cricoarytaenoideus.

RIPPE, siehe Costa.

RIPPENHALTER, siehe Scalenus.

RIPPENHEBER, siehe Levatores Costarum.

RIPPENKNORPEL, siehe Costa.

RISIGALLUM, siehe Realgar im Artikel Arsenik.

RISORIUS SANTORINI, siehe Latissimus colli.

RITTELN, siehe Roseola.

RIVER'SCHES TRAENKCHEN, s. Potio *Riveri*.

RIVINSCHE GAENGE, Ductus Riviniani, werden die einzelnen Ausführungsgänge der Zungendrüse genannt.(Siehe Zungendrüse.)

ROBORANTIA, stärkende Mittel; fr. *Fortifians*; engl. *Roborant Medicines*. Dieses Wort muss, so wie sein Synonymum Corroborantia, aus der Therapeutik verbannt werden, weil es auf die entgegengesetztesten Mittel anwendbar ist, die unter verschiedenen Bedingungen die Kräfte, wie man sie gewöhnlich versteht, vermehren können. (R. Delorme.)

ROCHELLERSALZ, natronhaltiges weinsaures Kali, Kali tartaricum natronatum.

ROECHELN, siehe Rasseln.

ROERENCASSIE, siehe Cassia fistula.

ROEHRENSUBSTANZ DER NIEREN, s. Niere.

ROETHE, fr. *Rougeur*; eine Färbung, deren Name ihre Natur andeutet und die eine von den Erscheinungen der Entzündung ist. (Siehe dieses Wort.)

ROETHELN, siehe Roseola.

ROETHUNG, Rubefactio; fr. *Rubéfaction*, engl. *Rubefaction*. Ein organischer Akt, vermöge dessen ein lebendes Gewebe roth wird. Die Röthung ist eine von den Haupterscheinungen der Congestion und der Entzündung; sie wird oft auf der Haut zu einem therapeutischen Zwecke durch reizende Mittel, die man Rubefacientia (siehe dieses Wort) nennt, veranlasst.

ROGGEN, siehe Secale cereale.

ROHHEIT, Cruditas; fr. *Crudité*, engl. *Cruditas*. Dieser in der Pathologie gebräuchliche Ausdruck gehört der Sprache der Humoralpathologie an. Er ist von der Vergleichung, die man zwischen dem Zustande einer angeblich krankhaften Materie der Säfte und der Absonderungsstoffe zu gewissen Zeiten der Krankheiten und dem einer Frucht, die noch nicht

die Eigenschaften erlangt hat, welche ihr die Reife geben müssen, entlehnt worden. In dem ersten Stadium der Krankheiten, vorzüglich der meisten acuten und was man wegen des mehr oder weniger schnellen Wachsthums der Symptome Stadium der Zunahme genannt hat, bemerkt man einen eigenthümlichen Zustand des Organismus, der sich durch die Zeichen der allgemeinen Reizung der hauptsächlichsten Organe, durch die Veränderung ihrer Verrichtungen und durch die ungewöhnlichen Eigenschaften der Absonderungsstoffe kund giebt. So sind in den meisten Fällen Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers vorhanden, es findet Vermehrung der Färbung und der thierischen Wärme, Häufigkeit und Härte des Pulses, Schwierigkeit der Respiration, Störung der Verdauung, der Sensationen und Gehirnverrichtungen, Aufgehobenseyn der Absonderungen, oder auch krankhafte Veränderung der Absonderungsstoffe statt: der Harn ist roth, hell, wässricht oder trübe, ohne sedimentös zu seyn; die Stuhlausleerungen sind serös ohne Bindung, ohne Cohäsion; die Schleimmembranen sondern eine seröse fadenziehende, manchmal scharfe Flüssigkeit ab. Diesen besondern Zustand haben die *Humoralpathologen* mit dem Namen Rohheit belegt, im Gegensatze zu dem der Kochung, der darauf folgt, wenn die Krankheit einen glücklichen Ausgang haben soll und bei welchem die Organe ihre Verrichtungen wieder herzustellen suchen und die Produkte der Absonderungen sich mit Eigenschaften zeigen, die denen, die sie in dem ersten Falle hatten, entgegengesetzt sind. In Folge davon wurden die abgesonderten Materien je nach dem Charakter, vermöge dessen sie sich auf einen von diesen beiden Fällen beziehen, durch die Benennungen roh e oder gekochte unterschieden. Die Bekenner der Humoralpathologie, welche einzig und allein in den Säften die Ursache und die Hauptwirkungen der Krankheiten sahen, waren der Meinung, dass die in dem ersten Stadium der Krankheiten wenig mit den Säften verbundene Krankheitsmaterie ihnen eigenthümliche Eigenschaften mittheile, die sie zu den Verrichtungen, zu denen sie bestimmt sind, unpassend machten, bis sie durch die Reaction der Organe dermassen geschwächt und verarbeitet worden ist, dass sie durch eins der Emunctorien des Organismus hinausbefördert werden könne, und nun diesen Säften gestatte, ihre natürlichen Eigenschaften wieder anzunehmen. Diese ganz leere Hypothese ist gegenwärtig allgemein verworfen worden. Indessen ist das Wort Rohheit trotz dem, dass es unpassend ist, beibehalten worden, um die Gesammtheit der eben angegebenen Erscheinungen zu bezeichnen. Man kann diese Erscheinungen, ohne dass man auf ihre erste Ursache zurückgeht, natürlicher durch den Einfluss erklären, den die Störung eines Organes auf seine Verrichtungen ausübt, und durch die sympathischen Beziehungen, die zwischen allen denen, aus welchen der thierische Organismus besteht, statt finden und von denen eine mehr oder weniger grosse Anzahl je nach der Wichtigkeit des primitiv gestörten Organes und der Intensität der Störung in's Spiel gebracht wird, erklären.

Die Dauer des Rohheitszustandes variirt nach einer Menge Umständen, die nur in jedem besondern Falle gewürdigt werden können. Dieser Zustand, den man ebenfalls Reizungszustand genannt hat, ist mit der Aeusserung der kritischen Erscheinungen, wenigstens derer, die heilsame und vollkommene Krisen ausmachen, unverträglich. Die Behandlungsmittel, die man ihm entgegenstellt, sind gewöhnlich die allgemeinen oder örtlichen schwächenden Mittel; es sind diess alle diejenigen, welche geeignet sind, die Kochung herbeizuführen oder die Krisen zu befördern. (Siehe Wachsthum, Kochung und Krise.)

Man hat auch in einem analogen Sinne das Wort Rohheit auf die Nahrungsmittel angewendet, die, in den Verdauungsorganen enthalten, nicht die passende Ausarbeitung empfangen haben, so wie auf diejenigen, die im Allgemeinen der Einwirkung dieser nämlichen Organe widerstehen. (R. Delorme.)

ROLLE DES OBERARMES, s. Trochlea.

ROLLHUEGEL, siehe Trochanter.

ROOB, ein ursprünglich arabisches Wort, wodurch man in der Pharmacie den Saft irgend einer Frucht, der vor der Gährung durch die Verdunstung zur Honigconsistenz gebracht worden ist, bezeichnet. Es ist diess ein Extract, der sich von den andern nur durch die pharmaceutische Operationsweise, das Auspressen, unterscheidet. Dergleichen sind der Fliederroob, der Wegdornroob u. s. w. (Siehe Extract und die Artikel der Pflanzen, aus welchen die Roobs gezogen werden.)

ROSA, Rose; fr. *Rosier*, engl. *Rose*. Es bedarf hier wohl kaum der Erwähnung, dass diese Gattung den Typus der natürlichen Familie der Rosaceen bildet. Mehrere Arten dieser Gattung verdienen hier erwähnt zu werden:

Rosa canina L., die Hundsrose, Hage- oder Hahnbuttenstrauch; fr. *Rosier sauvage*, engl. *Dog Rose*, *Wild Brier*, *Hiptree*. Ein sehr ästiger, mit langen zurückgebogenen Stacheln besetzter Strauch, der in grosser Menge in den Hecken und Wäldern wächst und sich durch seine abwechselnden, aus sieben sitzenden, eiförmigrundlichen, stumpfen, an ihren Rändern gezähnten Blättchen bestehenden Blättern unterscheidet. Die Blüthen sind sehr gross, blassroth, zu vieren bis sechsen an den Enden der Stengelverzweigungen vereinigt. Die Röhre ihres Kelches ist eiförmig, länglicht, glatt. Die Frucht besteht aus diesem Kelche, der stehen bleibt, fleischicht

wird und innerlich mehrere kleine, winklichte, sehr harte, mit rauhen und nicht sehr adhärirenden Haaren, die ebenfalls auf der innern Wand der Kelchröhre vorhanden sind, bedeckte Kerne enthält.

Diese fleischichte Partie der Kelchröhre ist es, die in den Pharmacieen unter dem Namen Cynorrhodon s. Fructus et Semina Cynosbati bekannt ist. Sie hat einen etwas adstringirenden Geschmack, der, wenn sie ganz reif ist, etwas Angenehmes hat. Mit diesen Früchten bereitet man die Cynorrhodonconserve; zu diesem Zwecke muss man sie aber etwas vor ihrer Reife einsammeln, damit der adstringirende Geschmack intensiver ist. Man säubert sie genau von dem Saume des Kelches, von den kleinen Kernen, und vorzüglich von den Haaren auf ihrer innern Oberfläche, worauf man sie zwei Tage lang in einer kleinen Quantität weissen Weines, der sie erweicht, maceriren lässt; hierauf presst man ihr Mark durch einen Haarsieb. Die Cynorrhodonconserve ist ein adstringirendes Heilmittel, was ziemlich häufig benutzt wird. Man verordnet sie vorzüglich bei der chronischen Diarrhöe. Die Gabe ist eine halbe bis ganze Unze, die man in mehrere Bissen theilt. Man bedient sich auch manchmal der Cynorrhodonconserve, um manche Pillen, die einen unangenehmen Geschmack oder Geruch haben, einzuhüllen.

Rosa gallica *L.*, Zuckerrose, Essigrose, Provinz- oder Damascenerrose; fr. *Rosier rouge ou de Provins*; engl. *Red Rose*. Diese Art ist ein kleiner buschiger Strauch, welcher auf Hügeln im südlichen Europa wächst, und den man in grosser Menge in den Umgebungen von Paris zu arzneilichen Zwecken cultivirt. Seine Stengel sind ebenfalls mit zurückgebogenen Stacheln versehen. Seine Blätter bestehen aus fünf bis sieben sitzenden Blättchen, die sägeartig gezähnt, oben glatt und an ihrer untern Fläche filzig sind. Die Blüthen sind zu zwei oder drei an dem obern Theile der Stengelverzweigungen vereinigt. Die Röhre des Kelches ist beinahe kuglich, behaart und drüsicht; die Blumenblätter sind schön carmoisinroth. Im wilden Zustande sind die Blätter einfach, d. h. sie bestehen blos aus fünf Blumenblättern; allein bei den cultivirten Individuen sind sie beinahe immer doppelt. Diese Blumenblätter sind der einzige Theil, von dem man Gebrauch macht; ihr Geruch ist nicht sehr beträchtlich, ihr Geschmack aber sehr adstringirend. *Cartier* hat in dem *Journal de Pharmacie* (Novbr. 1821) eine Analyse davon bekannt gemacht; er fand darin eine fettige Materie, ein wesentliches Oel, Gallussäure, eine färbende Materie, Eiweissstoff, Gerbstoff, Kali- und Kalksalze, Kieselerde und Eisenoxyd. Der Aufguss der rothen Rosen ist ein tonisches und adstringirendes Präparat von einem ziemlich schwachen Grade; man verordnet ihn vorzüglich bei den chronischen und nicht entzündlichen Ausflüssen, z. B. bei der Leucorrhöe, der Blennorrhagie, der Diarrhöe; man kann auch seine Wirkung dadurch vermehren, dass man, je nachdem man ihn äusserlich oder innerlich braucht, eine kleine Quantität schwefelsauren Zink oder *Rabel*'sches Wasser zusetzt.

Diese Blumenblätter bilden die Basis einer ziemlich grossen Anzahl von pharmaceutischen Präparaten. So constituiren sie im Essig digerirt den Rosenessig (Acetum rosarum), womit man den Rosenhonig (Mel rosatum) bereitet, den man häufig bei den leichten Entzündungen des Schlundes benutzt. Man bereitet auch eine Conserve von rothen Rosen, welche die nämlichen Eigenschaften besitzt, unter den nämlichen Umständen und in den nämlichen Gaben wie die Cynorrhodonconserve verordnet wird. Man bereitet auch einen Syrup von den rothen Rosen.

Einige andere Rosenarten verdienen hier ebenfalls erwähnt zu werden. So sind die Rosa bifera *L.*, und die Rosa centifolia *L.* durch den köstlichen Wohlgeruch, den ihre Blüthen aushauchen, bekannt. Dieser Wohlgeruch hängt von einem wesentlichen Oele ab, was leichter als das Wasser ist, fest werden kann und was man unter dem Namen Rosenessenz oder Rosenbutter kennt. Das destillirte Wasser, was man mit den Blättern dieser beiden Arten bereitet, ist riechend und kaum adstringirend. Man bereitet daraus Collyrien, die man durch Zusatz von einigen Granen schwefelsauren Zinkes oder einige Tropfen flüssigen essigsauren Bleies wirksamer macht. Dieses Wasser kann ebenfalls zu Einspritzungen benutzt werden.

Mit den Blumenblättern der Rosa bifera bereitet man in den Pharmacieen zwei Syrupe (Sirops de Roses pâles). Der erste oder einfache Syrup, der mit dem ausgepressten Safte der Blumenblätter bereitet wird, ist gelind abführend und wird vorzüglich Frauen und Kindern in der Gabe von einer bis zwei Unzen gegeben. Der zweite oder zusammengesetzte Syrup, zu welchem noch der Agaricus albus, die Senna und mehrere andere sehr abführende Substanzen hinzukommen, ist weit energischer als der vorige, so dass schon eine halbe oder höchstens ganze Unze reichliche Stuhlausleerungen bewirken. (A. Richard.)

ROSACEAE, Rosaceen; fr. *Rosacées*. Eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Polypetalen, die mit Ausnahme einiger anomalen Gattungen eine sehr grosse Gleichförmigkeit in ihren Kennzeichen und medicinischen Eigenschaften darbietet. Die Rosaceen sind in ihrem Habitus von dem der krautartigen und kriechenden Pflanzen, wie einige Potentillen, bis zu dem von mehr oder weniger hohen Bäumen, wie die Pflaumen-, die Birnbäume u. s. w., sehr veränderlich.

Ihre Blätter sind abwechselnd, einfach oder gefiedert, an ihrer Basis immer mit zwei in der Regel freien, manchmal aber, wie bei den verschiedenen Rosenarten, mit dem Grunde des Stieles verwachsenen Nebenblättchen versehen. Die Blüthen sind in der Regel weiss oder gelb, und je nach den Gattungen und Arten sehr verschieden gestellt. Sie bestehen aus einem einblättrigen mehr oder weniger tief in vier oder fünf Lappen getheilten Kelche; dieser an seiner Basis ganzrandige Kelch ist manchmal mit den Pistillen, die er enthält, verwachsen, wie man es bei den Aepfeln, den Birnen, den Quitten u. s. w. findet. Der Grund des Kelches, d. h. der nicht getrennte Theil wird in der Regel von einer gelblichen und drüsigen Materie, die eine auf den Wänden befindliche perigynische Scheibe ausmacht, ausgekleidet. Die Blumenkrone ist vielblättrig, regelmässig, besteht in der Regel aus fünf gleichen ausgebreiteten Blumenblättern und bildet die Art Blüthenkrone, die man aus diesem Grunde mit dem Namen C o r o l l a r o s a c e a belegt. Die Staubfäden sind in grosser Anzahl an dem Umfange der Scheibe inserirt, d. h. sie sind perigynisch. Das manchmal einfache oder doppelte Pistill ist andere Male vielfach, d. h. man findet deren eine mehr oder weniger grosse Anzahl in einer und derselben Blüthe. In diesem letztern Falle geschieht es häufig, dass diese Pistille sich auf einem eigenthümlichen Receptaculum befinden, was nach der Befruchtung ein manchmal sehr beträchtliches Wachsthum erreicht, wie bei der Erdbeere, Himbeere u. s. w. Jedes Pistill enthält ein oder zwei Eichen, die entweder an dem innern Winkel des Faches oder an seiner obern Partie befestigt sind; jedes von ihnen trägt einen einfachen seitlichen und manchmal sogar von der Basis des Fruchtknotens ausgehenden Griffel. Was die Frucht selbst betrifft, so ist sie je nach den verschiedenen Gattungen, aus denen diese Familie besteht, ausserordentlich veränderlich. So findet man unter den Rosaceen Steinfrüchte, Aepfelfrüchte, zusammengesetzte Beeren, Akenien oder einsamige und nicht aufspringende Früchte, aufspringende Kapseln u. s. w. Die Samen bestehen aus einer eigenthümlichen, einfachen Hülle, welche unmittelbar einen Embryo ohne Endospermium bedeckt, dessen Cotyledonen in der Regel dick und fleischicht sind. Durch die merkwürdigen Unterschiede, welche zwischen den zahlreichen Gattungen, aus denen diese Familie besteht, in Beziehung auf ihren Habitus und selbst auf die Organisation ihrer Blüthen und vorzüglich ihrer Früchte statt finden, haben sich die neuern Botaniker bestimmen lassen, sie unter mehrere Abtheilungen zu bringen, deren Hauptkennzeichen wir hier kurz angeben wollen.

E r s t e A b t h e i l u n g : F r a g a r i a c e a e, Fragariaceen; fr. *Fragariacées.* — Sie besteht aus kraut- seltener strauchartigen Gewächsen, deren Kelch ausgebreitet, stehen bleibend, fünftheilig und bisweilen mit einem äusseren, verwachsenen Nebenkelche versehen ist. Die Krone besteht aus fünf Blumenblättern. Die Staubfäden sind sehr zahlreich. Die Pistille sind sehr klein und stehen in dem Mittelpunkte der Blüthe auf einem Befruchtungsträger (Gynophorum), welcher oft fleischicht wird. Die Früchte sind kleine Akenien oder kleine einsamige, kopfförmig vereinigte und von dem Kelche begleitete Steinfrüchte. In diese Abtheilung gehören die Gattungen Fragaria, Potentilla, Geum u. s. w.

Z w e i t e A b t h e i l u n g : S p i r a e a c e a e, Spiräaceen; fr. *Spiréacées.* — Die Gattung S p i r a e a und ihre Abtheilungen bilden beinahe ausschliesslich diese Abtheilung, deren Kennzeichen folgende sind: ein einfacher Kelch mit fünf ausgebreiteten Abschnitten; eine fünfblättrige Krone; zahlreiche Staubfäden und eine Frucht, die aus drei bis zwölf an ihrer innern Seite verwachsenen Kapseln besteht, die sich in zwei Klappen öffnen und einen oder mehrere Samen enthalten.

D r i t t e A b t h e i l u n g : A g r i m o n i e a e, Agrimonieen; fr. *Agrimoniées.* — Man erkennt diese Abtheilung an ihrem röhrigen, ein, zwei oder mehrere Pistille enthaltenden Kelche, welcher unmittelbar über den letztern eingefügt ist. Die Krone fehlt bisweilen; die Staubfäden sind zahlreich und stehen oben in der Röhre. Die Frucht besteht aus einem oder mehreren im Innern des Kelches befindlichen Akenien. Bei manchen Gattungen sind die Blüthen eingeschlechtig. Zu dieser Abtheilung gehören unter andern die Gattungen A g r i m o n i a, P o t e r i u m u. s. w.

V i e r t e A b t h e i l u n g : A m y g d a l i n a e s. D r u p a c e a e, Amygdalineen oder Drupaceen; fr. *Amygdalinées ou Drupacées.* — Diese Abtheilung ist sehr natürlich, und die Gattungen, aus denen sie besteht, unterscheiden sich leicht durch ihre Frucht, die eine fleischichte, einen knöchernen Kern enthaltende Steinfrucht ist. Unter diese Gattungen rechnet man den Pflaumen-, Kirsch-, Mandel-, Pfirsich-, Aprikosenbaum u. s. w.

F ü n f t e A b t h e i l u n g : R o s e a e, Roseen; fr. *Rosées.* — Die Kelchröhre ist krugförmig, stehenbleibend; der Saum mit fünf abfallenden Abschnitten; die Krone aus fünf Blumenblättern bestehend; die Staubfäden sind sehr zahlreich und hoch in der Kelchröhre eingefügt; die Pistille sind in grosser Anzahl auf der innern Wand des Kelches inserirt, die so wie sie mit kurzen und steifen Haaren besetzt ist; diese Pistille bilden eben so viele kleine in der Kelchröhre, die fleischicht wird, verschlossene knochenharte Akenien.

S e c h s t e A b t h e i l u n g : P o m a c e a e, Pomaceen; fr. *Pomacées.* — Diese letztere

Abtheilung erkennt man an ihren Pistillen, deren Anzahl von zwei bis fünf variirt, die unter sich an ihrer innern Seite und mit der Kelchröhre durch ihre äussere Seite verwachsen sind, so dass sie das Ansehen eines untern Fruchtknotens haben. Jedes Pistill besteht aus einem einfächrigen, zwei oder mehr Eichen enthaltenden Fruchtknoten, einem einfachen Griffel und einer einfachen Narbe. Die Frucht ist ein Apfel oder eine Melonide, d. h. sie ist fleischicht, vom Kelchsaume gekrönt und bietet zwei bis fünf Fächer mit knorplichten oder knöchernen Wandungen dar. Unter den Gattungen dieser Abtheilung finden sich die Aepfel-, Birn-, Mispel-, Vogelbeerbäume u. s. w.

Nachdem wir die allgemeinen Kennzeichen der natürlichen Familie der Rosaceen und die Abtheilungen derselben angegeben haben, wollen wir die medicinischen Eigenschaften dieser Gewächse erörtern. Eine der allgemeinsten Eigenschaften in der Familie der Rosaceen, die aber bei einigen doch nur zu einer gewissen Zeit ihrer Entwickelung statt findet, ist der mehr oder weniger herbe oder adstringirende Geschmack ihrer verschiedenen Theile, der hauptsächlich von dem Gerbstoffe abhängt, dessen Gegenwart man leicht durch die schwarze Farbe darthut, die das schwefelsaure Eisen in der Abkochung dieser Gewächse entwickelt; dieser Geschmack ist vorzüglich in der Abtheilung der Fragariaceen und insbesondere in der Wurzel dieser Pflanzen sehr intensiv. Daher werden mehrere von ihnen als tonische und adstringirende Mittel sowohl zum innern als zum äussern Gebrauche angewendet, wie z. B. die Wurzeln der Tormentille, der Potentille u. s. w. In manchen Gegenden werden diese nämlichen Wurzeln zum Gerben und zur Bereitung des Leders angewendet. Die Agrimonieen bieten die nämliche adstringirende Wirkung dar, wie man es bei der Gattung Agrimonia findet. Diese Abtheilung bietet uns eine exotische Pflanze dar, die darin eine sehr merkwürdige Anomalie bildet; es ist diess die neuerlich von *Kunth* beschriebene *Brayera anthelminthica*, und die, diesem gelehrten Botaniker zu Folge, ganz in die Nähe der Gattung Agrimonia gestellt werden muss. Diese Gattung, die man nur noch sehr unvollkommen und blos nach mangelhaften Exemplaren, die von dem Dr. *Brayer* aus Constantinopel mitgebracht worden sind, kennt, wächst in Abyssinien. Sie wird daselbst mit dem grössten Erfolge bei der Behandlung der Taenia angewendet, und der Dr. *Brayer* ist selbst Zeuge von der Schnelligkeit ihrer Wirkung und ihrer glücklichen Resultate bei der Behandlung dieser furchtbaren Krankheit gewesen. Eine solche Eigenschaft mitten unter andern Vegetabilien, die von ihrem Besitze so weit entfernt sind, ist sehr merkwürdig.

Mehrere Spiräaceen und eine grosse Menge Rosenbäume haben ebenfalls den adstringirenden Stoff der Fragariaceen. Die in den Pharmacopöeen unter dem Namen Cynorrhodon bekannten Früchte der wilden Rosenbäume, die Blumenblätter mehrerer Rosen, vorzüglich derer von dunkler Farbe, zeichnen sich durch ihren adstringirenden Geschmack aus und werden zu den tonischen Heilmitteln gerechnet.

In den Abtheilungen der Amygdalineen und der Pomaceen finden wir ebenfalls Spuren dieses adstringirenden Geschmackes. Die Früchte dieser beiden Abtheilungen haben vorzüglich vor der Epoche ihrer Reife einen herben und sehr unangenehmen Geschmack. Sie enthalten ausser dem Gerbstoffe und der Gallussäure, die wir bei den andern Abtheilungen erwähnt haben, Aepfelsäure im freien Zustande. So bereitet man aus den unreifen Früchten von Prunus spinosa einen ausserordentlich adstringirenden Saft oder Extract, den man mit dem Namen Succus Acaciae nostratis belegt. Allein durch die Fortschritte der Reife erleiden diese Früchte eine beträchtliche Veränderung in ihrer chemischen Natur. Es entwickeln sich darin in reichlicher Menge die zuckrigen und schleimigen Materialien in dem Maasse, als die Quantität der sauren Substanzen allmählig abnimmt, so dass diese Früchte, wenn sie ihre volle Reife erlangt haben, einen milden, zuckrigen und keineswegs adstringirenden Geschmack besitzen.

Ausser den sauren Substanzen, deren Vorhandenseyn wir in allen Abtheilungen der Familie der Rosaceen nachgewiesen haben, finden wir ferner in mehreren Gewächsen dieser Familie Stoffe von einer verschiedenen Natur. In der Wurzel von Geum urbanum und in den Blumenblättern einer grossen Anzahl Arten von Rosenbäumen ist ein sehr riechendes, flüchtiges Oel vorhanden, was bald schwerer, bald leichter als das Wasser ist. Dieses Oel theilt, wenn es in beträchtlicher Quantität vorhanden ist, diesen Pflanzen eine mehr oder weniger erregende Eigenschaft mit. Unter allen Stoffen aber, welche die Rosaceen enthalten, ist die Blausäure, die blos in der Gruppe der Drupaceen oder Amygdalineen vorhanden ist, der merkwürdigste. Denn der Gegenwart dieses Stoffes, der einer der deletersten und wirksamsten des Pflanzenreichs ist, verdanken die Pfirsich-, Aprikosenkerne, die Blätter des Kirschlorbeers, des Pfirsichbaums u. s. w. ihren ausnehmend bittern Geschmack und ihren starken Geruch, den man gewöhnlich mit dem Namen bitterer Mandelgeruch bezeichnet. Diese deletere Eigenschaft ist für den übrigen Theil der natürlichen Familie der Rosaceen eine Anomalie; allein sie hört auf, als eine solche zu erscheinen, wenn man bedenkt, dass sie in allen Vegetabilien der Abtheilung der Amygdalineen, die sich von den andern der nämlichen Familie schon durch die Structur ihrer Frucht und die Gegenwart des Kernes als dem Organe, worin

die Blausäure in grösserer Quantität vorhanden ist, unterscheidet, in verschiedenen Graden statt findet. Diese Abtheilung ist ferner durch das Gummi, welches von Natur aus fast allen Vegetabilien, aus denen sie besteht, ausfliesst, sehr merkwürdig. So sammelt man es von den Mandel-, Aprikosen-, Pflaumen-, Kirschbäumen u. s. w. ein. Dieses einheimische Gummi besitzt die nämlichen Eigenschaften, wie das arabische, und könnte zu den nämlichen Zwecken benutzt werden. Die Samen der nämlichen Abtheilung, vorzüglich die ziemlich umfänglichen, enthalten eine ziemlich grosse Quantität fettes Oel, was sie vermittels des Druckes fahren lassen. Dieses Oel ist im reinen Zustande mild, klar, geruchlos, und besitzt die demulcirenden und erschlaffenden Eigenschaften der pharmaceutischen Agentien der nämlichen Gattung. Dasjenige, was man von den süssen Mandeln gewinnt, ist das feinste, geschätzteste und das, von dem man am häufigsten Gebrauch macht. Ziemlich oft enthält das Oel, was man aus einigen Drupaceen gewinnt, eine beträchtliche Quantität Blausäure und flüchtiges Oel. Wenn diese beiden Substanzen nur in geringem Verhältnisse darin vorhanden sind, so theilen sie ihm einen etwas bittern Mandelgeschmack mit, wodurch es für manche Personen schmackhafter und angenehmer wird. So giebt man in den Umgebungen von Briançon dem ausgepressten Oele der Mandeln des Pflaumenbaums, was man mit dem Namen Huile de Marmottes belegt, behufs der Tafelzwecke den Vorzug.

In der Abtheilung der Pomaceen zeichnen sich die Samen durch den Schleim, den sie enthalten, aus. Es ist aber zu bemerken, dass dieser Schleim vorzüglich in der Hülle ihres Samens vorhanden ist, während die Mandel auch eine kleine Quantität fettes Oel enthält.

Dieser Schleim ist vorzüglich in den Samen der Quitte sehr reichlich vorhanden, deren Abkochung hauptsächlich zur Bereitung der demulcirenden Collyrien angewendet wird.

Die Familie der Rosaceen bietet uns ferner ein sehr grosses Interesse durch die grosse Menge Früchte, die sie uns liefert, dar; man kann sie sogar für die Familie halten, die uns die meisten liefert. Wir wollen hier nur erinnern, dass die Aepfel, die Birnen, die Mispeln, die Pflaumen, die Pfirsiche, die Aprikosen, die Kirschen, die Erdbeeren, die Himbeeren u. w. s. dieser Familie angehören, und man wird leicht einsehen, dass es in dem ganzen Pflanzenreiche keine andere giebt, die eine so grosse Anzahl derselben darbietet.

(A. Richard.)

ROSACICUM (Acidum), die rosige Säure; siehe dieses Wort.

ROSALIA, [Scharlachfieber; siehe dieses Wort; mehrere englische Schriftsteller bezeichnen auch mit diesem Worte die Masern. Nach *Mason Good* wird diese Krankheit als Enanthesis Rosalia Spec. I. Gen. I. Ord. III. Exanthematica, Class. III. Haematica aufgeführt.]

ROSATUM (Unguentum); siehe Rosensalbe im Artikel Salbe.

ROSE; siehe Erysipelas und Rosa.

ROSEOLA, Rosalia, Rubeola, das rothe Ausfahren, die Rötheln, falsche Masern, Feuermasern, Ritteln, Wirbeln, Wirbelsucht, rother Hund; fr. *Roséole*; engl. *Rose Rash.* [Nach *Mason Good* Exanthesis Roseola, die einzige Species des Genus II. in Ord. III. Acrotica, Class. VI. Eccritica.] Die Efflorescenz, welche *Willan* unter dem Namen Roseola beschrieben hat, ist, wie *Bateman* mit Recht bemerkt, in praktischer Hinsicht von sehr geringem Werthe, weil sie am gewöhnlichsten bei mehr oder weniger bedeutenden innern Affectionen als einfache Nebenerscheinung auftritt. Doch scheint sie häufig mit den Masern und dem Scharlach verwechselt worden zu seyn, und um diesen Irrthum zu vermeiden, ist es nicht ohne Interesse, sie durch eine kurze Beschreibung kennen zu lernen.

Die Roseola ist eine nicht contagiöse Hautaffection, die sich durch verschiedentlich gestaltete rosenrothe Flecke ohne Erhabenheit (*Wheals*) oder Knötchen charakterisirt. Die Masern sind contagiös, die Roseola ist es nicht; die Flecke bei dieser letztern sind rosenrother, breiter und unregelmässiger als die der Masern; es findet übrigens keine Analogie zwischen den Vorläufern der beiden Exantheme, ihrem Verlaufe und ihrer Dauer statt. Die Färbung der Haut ist bei dem Scharlach belebter, dauernder und gleichförmiger verbreitet als bei der Roseola. Die Abschuppung, die bei der in Rede stehenden Affection null oder fast null ist, ist bei dem Scharlach ganz evident und gewissermassen charakteristisch. Mit einem Worte, die Roseola ist ganz gefahrlos, und erfordert entweder die einfachsten Mittel, oder blos solche, welche die Affectionen, an die sie gebunden ist, erheischen.

Bateman beschreibt sieben Varietäten der Roseola, die wir kurz durchgehen wollen, indem wir die von *Willan* angenommenen Namen beibehalten.

Roseola aestiva. — Dieser Ausschlag, dem bisweilen eine leichte Fieberbewegung vorausgeht, erscheint zuerst im Gesichte und am Halse, um sich nach ein oder zwei Tagen unter einem heftigen Jucken und unter Stichen über den übrigen Theil des Körpers zu verbreiten. Die Flecken, die sie charakterisiren, sind klein, deutlich gesondert, verschiedentlich gestaltet, breiter und unregelmässiger geformt als die der Masern, und durch zahlreiche Intervalle getrennt, wo die Haut ihre natürliche Farbe behält. An-

fangs sind sie roth, nehmen aber bald die ihnen eigenthümliche rosenrothe Farbe an. Der Schlund bietet die nämliche Färbung dar, und das Hinabschlucken ist etwas behindert. Am zweiten Tage bleibt der Ausschlag fortwährend belebt; hierauf erlischt er nach und nach, indem er blos kleine dunkelrothe Flecke zurücklässt, die am fünften Tage vollständig verschwinden. Manchmal beschränkt sich der Ausschlag auf das Gesicht, die Brust oder den Rücken; und verschwindet ohne wahrnehmbare Ursache, oder auch in Folge irgend einer lebhaften Gemüthsbewegung, oder nach dem Genusse des Weins oder der Liqueure, um sodann wieder zum Vorschein zu kommen, und es geschieht diess bisweilen zu mehreren Malen. Da sein Verschwinden übrigens immer einige Symptome, wie Magen-, Gliederschmerzen u. s. w., zur Folge hat, so hören diese auf, sobald die Flecken auf's Neue zum Vorschein kommen. Diese Varietät kommt gewöhnlich im Sommer bei den Frauen von einem reizbaren Temperamente zum Vorschein. Der Wechsel von Wärme und Kälte, der Genuss der kalten Getränke nach einer heftigen körperlichen Bewegung und die Darmaffectionen, welche in dieser Jahreszeit herrschen, können ihre Entwickelung begünstigen.

Roseola autumnalis. — Sie kommt gewöhnlich bei den Kindern und während des Herbstes vor. Sie äussert sich in Form von kreis- oder eiförmigen, incarnatrothen Flecken, die nach und nach die Grösse eines Zwanzigsousstückes und darüber erlangen, und vorzüglich die Arme einnehmen. Sie dauern ungefähr eine Woche und endigen sich manchmal durch Abschuppung ohne Jucken oder Stiche. Diese Affection, die von keiner beträchtlichen Störung der Gesundheit begleitet wird, macht keine Behandlung nothwendig. Nach *Bateman* verkürzt man ihre Dauer durch den Gebrauch der schwefelsauren Limonade.

Roseola annulata. — Dieser sehr sonderbare Ausschlag muss wohl sehr selten vorkommen, denn ich habe niemals Gelegenheit gehabt, ihn zu beobachten, obschon ich eine grosse Menge solcher Roseolaausschläge gesehen habe. Er stellt sich in Form von rosenrothen Ringen dar, deren Centrum die Farbe der Haut behält. Diese Ringe, die beinahe alle Theile des Körpers einnehmen, haben anfangs nur eine oder zwei Linien im Durchmesser, erweitern sich aber nach und nach dermassen, dass ihre centralen Flächenräume manchmal bis zu einem halben Zoll im Durchmesser halten. Diese Varietät ist in der Regel von kurzer Dauer, wenn sie von fieberhaften Symptomen begleitet wird; in dem entgegengesetzten Falle nimmt sie eine chronische Form an. Des Morgens ist die Färbung weniger lebhaft, allein des Abends oder Nachts wird sie wieder lebhafter und veranlasst Hitze, Fressen und Prickeln in der Haut. Sie erfordert im acuten Zustande keine Behandlung. *Bateman* räth, wenn sie einen chronischen Verlauf macht, die Meerbäder an.

Roseola infantilis. — Bei dieser Form der Roseola, die den Kindern während des Zahngeschäfts und einigen Affectionen des Unterleibes eigenthümlich ist, stehen die Flecken näher an einander als bei der Roseola aestiva; sie sind auch weit unregelmässiger. Manchmal dauern sie nur eine einzige Nacht, andere Male sieht man sie nach einander mehrere Tage lang zum Vorschein kommen und verschwinden, wobei sie von einer beträchtlichen Störung im Organismus begleitet werden. Besonders diese Varietät kann man in den Fällen, wo der Ausschlag allgemein ist, mit den Masern ohne Katarrh oder mit dem Scharlach verwechseln.

Roseola variolosa. — Diese Varietät der Roseola geht bisweilen manchen natürlichen oder geimpften Blatterausschlägen voraus. Doch kommt sie, wie es scheint, häufiger in Folge der geimpften Blattern vor. Am neunten oder zehnten Tage der Impfung sieht man auf den Oberarmen, dem Brustkasten und dem Gesichte, sodann am folgenden Tage auf dem Stamme und den Extremitäten rosenrothe, längliche, unregelmässig gestaltete, deutlich abgegränzte oder diffuse und über den ganzen Körper eine beinahe allgemein verbreitete Röthe, die an manchen Stellen etwas erhaben ist, veranlassende Flecke zum Vorschein kommen. Dieser Ausschlag dauert drei Tage lang, und hört beinahe in dem Momente auf, wo die Blatterpusteln äusserlich hervortreten. Sie ist von den Schriftstellern, die zuerst die Blattern beschrieben haben, beobachtet und dann seit dieser Epoche häufig mit den Masern und dem Scharlach, die sich, wie man sagte, in Blattern umwandelten, verwechselt worden.

Die Roseola vaccina ist eine Efflorescenz, die der vorigen in Beziehung auf die Form analog, aber weniger gewöhnlich ist, und manchmal auch gegen den neunten oder zehnten Tag der Impfung eintritt. Sie nimmt anfangs die Umgebungen der Pusteln ein und verbreitet sich sodann unregelmässig über den ganzen Körper, indem sie zu einer leichten fieberhaften Bewegung Veranlassung giebt.

Was nun die Roseola miliaris betrifft, so ist sie eine einfache Complication der Frieselbläschen mit der Roseola. (Guersent.)

ROSIGE SAEURE, Acidum rosacicum; fr. *A. rosacique;* engl. *Rosacic Acid.* Eine von *Proust* entdeckte, aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff bestehende Säure, die sich aus dem Harne der an der Gicht, an Wechsel- und Nervenfiebern leidenden Individuen ablagert, und von der *Proust* glaubt, dass sie in dem Harne des gesunden Menschen vorhanden ist. Sie ist fest, geruchlos, fast geschmacklos, zinnoberroth; sie röthet das Lackmus; zieht die Feuchtigkeit der Luft an und löst

sich sehr gut im Wasser und im Alkohol auf. Sie bildet mit dem Kali, Natrum, Ammoniak, Baryt, Strontian und Kalk lösliche Salze; sie zersetzt das essigsaure Blei und liefert einen rosenrothen Niederschlag. Nach *Vogel* theilt die concentrirte Schwefelsäure ihr anfangs eine rothe Farbe mit, und wandelt sie in weisse, im Wasser unlösliche Harnsäure um; die schweflige Säure soll ihr eine rothe Farbe geben; die Salpetersäure sie ebenfalls in Harnsäure umwandeln; das salpetersaure Silber soll sie nach Verfluss von einigen Stunden braun färben und ihr endlich eine bouteillengrüne Farbe mittheilen. Man erhält die rosige Säure, wenn man den rothen Niederschlag aus dem Harne der Individuen, die an den oben erwähnten Krankheiten leiden, mit kochendem Alkohol behandelt; da dieser Niederschlag aus Harn- und rosiger Säure besteht und diese letztere sich im Alkohol auflöst, während die Harnsäure diess nicht thut, so ist es leicht, durch Verdunstung des alkoholischen Solutum die rosige Säure zu erhalten. Diese Säure findet keine Anwendung. (Orfila.)

ROSMARINUS OFFICINALIS *L.*, ächter Rosmarin; fr. *Romarin*, engl. *Common Rosemary*. Man belegt mit diesem Namen einen Strauch aus der natürlichen Familie der Labiaten und der Diandria Monogynia, der in den südlichen Gegenden Europa's wächst, und den man ziemlich gewöhnlich in den Gärten cultivirt. Der Rosmarin erreicht bisweilen eine Höhe von sechs bis acht Fuss; sein Stengel ist holzig, seine jungen Zweige sind eckig und filzig; seine Blätter sind entgegengesetzt, aufsitzend, schmal, lancettförmig, stumpf und ihre Ränder nach unten umgerollt. Ihre Oberfläche ist glatt und etwas convex, die untere filzig und weisslich. Die blassblauen Blüthen stehen in der Achsel der obern Blätter. Der Staubfäden giebt es blos zwei.

Die Rosmarinblätter verbreiten zwischen den Fingern gerieben einen sehr angenehmen aromatischen Geruch. Dieser Geruch rührt von einem flüchtigen Oele her, welcher die Basis des unter dem Namen Aqua reginae ungariae bekannten spirituösen Wassers bildet. Die blühenden Spitzen des Rosmarins (Herba et flores Rosmarini s. Roris marini s. Anthos) werden, wie alle andere aromatische Arten, zu erregenden und zertheilenden Fomentationen oder Waschungen angewendet; allein ihre Wirkungsweise unterscheidet sich nicht von der der andern Pflanzen aus der Familie der Labiaten. (A. Richard.)

ROSSALOË, Aloë caballina; siehe Aloë.

ROSSKASTANIE; siehe Aesculus Hippocastanum.

ROSSWURZEL; s. Carlina acaulis.

ROSTRUM SPHENOIDALE, der Keilbeinschnabel; siehe Sphenoideum (Os).

ROTATIO, die Drehung; fr. u. engl. *Rotation*. Eine Bewegung, vermöge welcher gewisse Theile sich um ihre Axe drehen. Diese Bewegung ist den Theilen eigenthümlich, deren Gelenkverbindung so beschaffen ist, dass sie sich nach allen Richtungen bewegen können. Der Kopf, der Oberarm, der Oberschenkel machen Drehbewegungen.

ROTATORES, Dreher; fr. *Rotateurs*. Man belegt mit diesem Namen mehrere Muskeln, welche die Theile, an denen sie sich inseriren, um ihre Axe drehen. (Marjolin.)

ROTHLAUF; siehe Erysipelas.

ROTHMACHENDE MITTEL; siehe Rubefacientia.

ROTULA, die Kniescheibe; s. Patella.

ROTULAE; siehe Täfelchen.

ROTUNDUM (Ligamentum), das runde Band; fr. *Ligament rond*. Man benennt so einen fasrichten Strang, der sich schräg von dem Processus coronoideus ulnae zur Tuberosität des Radius erstreckt.

Rotunda (Uteri ligamenta), die runden Mutterbänder; fr. *L. ronds de l'utérus (Cordons sus-pubiens, Chauss.)*; es sind diess zwei aus Längenfasern bestehende Stränge, die von den seitlichen und oberen Particen der Gebärmutter ausgehen, durch den Leistenring gehen und sich in dem Zellgewebe der Leistengegenden des Venusberges und der grossen Schamlefzen verbreiten. (Siehe Gebärmutter.)

RUBEFACIENTIA, rothmachende Mittel; fr. *Rubéfians*, engl. *Rubefacient Medicines*; therapeutische Mittel, durch welche man die Röthung der Haut bewirkt. Sie werden aus der Klasse der rein physischen Agentien oder aus der der arzneilichen genommen: in die erstere Abtheilung gehören die mit der Hand, den Bürsten, den trockenen Flanellen, dem Werge u. s. w. gemachten Frictionen. Man muss ferner unter die Zahl der physischen rothmachenden Agentien die Einwirkung der Sonne, des Feuers, der trockenen Wärme, der Douche, des sehr heissen aber nicht kochenden Wassers, weil es sonst eine blasenziehende Wirkung haben würde, rechnen. Die zweite Klasse enthält viele stimulirende oder selbst reizende Substanzen, die man in fester Form oder in Auflösungen in Wasser, Alkohol oder andern Vehikeln auf die Haut applicirt. Das Burgunderpech allein oder mit reizenden Substanzen, wie das Euphorbiumpulver, der Salmiak und selbst das Cantharidenpulver (wofern ihre Wirkung nicht so lange fortdauert, dass die Epidérmis emporgehoben wird), versetzt, sind rothmachende Mittel, die man häufig in Gebrauch zieht. In diese nämliche Abtheilung gehören das Senfpulver, die gestossene Zwiebel, die Blätter von Clematis, Plumbago, die gestossenen Stengel, Blätter und Blüthen von Absynthium, Spilanthus, Chamomilla, der meisten Arten von Anthemis und

einer grossen Menge anderer Corymbiferen, die ein scharfes und reizendes flüchtiges Oel enthalten. Die Substanzen, die man als rothmachende Mittel in einer Auflösung anwendet, sind das Ammoniak, das hydrochlorsaure Ammoniak, die alkalinischen Sulphurete, das kohlensaure Natrum und Kali, das hydrochlorsaure Natrum, und das stark mit der Salpeter-, Schwefel-, Hydrochlorsäure versetzte warme Wasser; endlich gewisse Tincturen wie die der Canthariden und des Euphorbium: man bildet mit mehreren dieser Substanzen dadurch, dass man sie im Oele oder in Seife in Suspension erhält oder auflöst, rothmachende, ammoniakalische Canthariden-, Schwefel-, Seifenlinimente u. s. w., die durch Einreibungen in die Haut eine sehr deutliche Röthung hervorbringen. Die starkgesäuerten oder alkalischen Hand- und Fussbäder wirken ebenfalls als rothmachende Mittel.

Alle diese therapeutischen Mittel nähern sich einander durch gewisse örtliche und allgemeine Wirkungen. Sie erweitern auf eine beträchtliche Weise die Haargefässe, die sich in der Haut verbreiten, ziehen folglich eine grössere Quantität Blutes dorthin, entwickeln darin eine grössere circulatorische Thätigkeit, und folglich weit mehr Wärme und Sensibilität. Diese örtlichen Wirkungen, die das Resultat und die Ursache der Röthe der Haut sind, reagiren manchmal auf die allgemeine Constitution, und besonders auf das Kreislauf- und Nervensystem auf eine mehr oder weniger deutliche Weise nach Verhältniss der Ausdehnung der Haut, die der Einwirkung der rothmachenden Mittel ausgesetzt ist, und der mehr oder weniger lebhaften Reizung, welche die Substanzen, die man in Gebrauch gezogen hat, hervorbringen. Wenn die durch die rothmachenden Mittel veranlasste Hauterregung sich über eine grosse Oberfläche verbreitet, so bewirkt sie in manchen Fällen eine merkliche Beschleunigung des allgemeinen Kreislaufes und die meisten allgemeinen Erscheinungen der erregenden Mittel.

Die örtlichen und allgemeinen Wirkungen der rothmachenden Mittel lassen sich jedoch nicht ganz unter einander vergleichen. Es giebt Rubefacientia, welche blos die Oberfläche der Haut erregen, ohne sie zu reizen, wie die trocknen oder feuchten Frictionen, die nicht sehr stimulirenden warmen Fussbäder; diese letztern, deren Wirkung in der Regel ziemlich vorübergehend und beschränkt ist, befördern alle Verrichtungen der Haut, und insbesondere die unmerkliche Perspiration: alle reizende Rubefacientia aber, wie das Senfmehl, die Blätter von Clematis, Plumbogo, die stark sauren Auflösungen u. s. w., deren Wirkung anhaltender ist und einen tieferen Einfluss ausübt, entzünden oft oberflächlich die Lederhaut, vertrocknen und sphaceliren die Epidermis, die sodann in mehr oder weniger ausgedehnten Schuppen abfällt, wie bei dem Erythem oder Scharlach, so dass die Hautperspiration, statt örtlich erregt zu werden, vielmehr momentan aufgehoben ist.

Die auf einer grossen Oberfläche oder auf den ganzen Körper angewendeten blos erregenden Rubefacientia passen bei den chronischen Krankheiten mit Schwäche und beträchtlicher Verminderung der Verrichtungen der Haut, und folglich bei den Krankheiten des Darmkanals, die von Erbrechen oder Durchfall begleitet werden. Einfache Hautfrictionen vor einem flammenden Feuer sind eins von den Mitteln, die man vorzüglich zur Kräftigung der schwachen Kinder empfohlen hat. Die Einwirkung der Trockenstube oder der Sonnenstrahlen bei der Anasarca hat einen eben so grossen Einfluss. Die auf eine kleine Oberfläche applicirten erregenden Rubefacientia werden oft in Fällen von lymphatischen Anschwellungen als zertheilende Mittel, oder manchmal als Derivativa oder Revulsiva nach den Extremitäten angewendet; und manche Krankheiten, die wie die Gicht, der Rheumatismus, die Flechten beweglich und der Dislocation fähig sind, erfordern weit öfter als die andern den Gebrauch der Rubefacientia als Revulsiva.

Die leichten rothmachenden Mittel, die nur erregend sind, verdienen vor den reizenden den Vorzug, wenn die örtlichen Krankheiten von viel Reaction und von Symptomen begleitet werden, die eine lebhafte Reizung in einem Organe oder irgend einem Apparate ankündigen. Dagegen muss man bei allen gefährlichen Gehirn- oder Lungenaffectionen, die sich mit Symptomen von Schwäche und Abgeschlagenheit äussern, vorzugsweise zu den reizenden rothmachenden Mitteln auf die Extremitäten seine Zuflucht nehmen; sie können dann eine energische und heilsame Revulsion hervorbringen, ohne dass man zu befürchten hat, dass die Reizung, die sie veranlassen, auf den ganzen Organismus reagirt, und dass diese allgemeine Reaction sich nicht insbesondere auf die afficirten Theile reflectirt, was beinahe allgemein in dem entgegengesetzten Falle geschieht. Es ist also wesentlich nothwendig, dass man diese Betrachtung bei dem Gebrauche der rothmachenden Mittel niemals aus dem Auge verliert, und stets das Maass der Reizung, welches sie hervorbringen müssen, dem allgemeinen Zustande und dem Empfänglichkeitsgrade des Subjectes, welches der Einwirkung dieses therapeutischen Mittels ausgesetzt ist, regulirt. (Guersent.)

RUBEFACTIO, die Röthung; siehe dieses Wort.

RUBEOLA; siehe **Roseola** und **Morbilli**.

RUBIA TINCTORUM *L.*, Färberröthe; fr. *Garance*, engl. *Dyer's Madder*; eine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie

der Rubiaceen und der Tetrandria Digynia, die in den südlichen Provinzen Europa's wächst, wo sie der Gegenstand einer sehr ausgedehnten Cultur, vorzüglich in den Umgebungen von Avignon und Montpellier ist. Ihre Wurzel [Krappwurzel, Radix Rubiae Tinctorum] ist der einzige Theil, von dem man Gebrauch macht; allein sie hat für die Künste weit mehr Interesse als für die Therapie. Denn sie liefert einen sehr häufig in der Färberei angewendeten rothen Farbestoff; während ihre medicinischen Eigenschaften fast null sind Die Krappwurzel ist kriechend, cylindrisch, von der Stärke einer Gänsefeder; ihre Rinde ist ziemlich dick und roth, es ist diess der Theil, welcher den Farbestoff enthält; ihr Inneres ist gelblich, ihr Geruch beinahe null, ihr Geschmack etwas bitter und adstringirend. Der Farbestoff dieser Wurzel ist in dem Wasser, dem Alkohol und den flüchtigen Oelen gleich löslich; er wird durch die Alkalien beträchtlich belebt.

Der innere Gebrauch der Krappwurzel bringt eine ausserordentlich merkwürdige physiologische Erscheinung hervor. Wenn man eine gewisse Quantität davon mit den Nahrungsmitteln eines Thieres vermischt, so nehmen nach Verfluss einiger Tage seine Knochen eine rothe Farbe an, die der analog ist, wie sie die Krappwurzel den wollenen oder baumwollenen Stoffen mittheilt. Diese Erscheinung entsteht um so schneller, je jünger das Thier ist. Die ausgeschiedenen Säfte, wie die Milch, der Harn nehmen ebenfalls eine rothe Farbe an. Merkwürdig ist es, dass die andern Gewebe des Organismus, selbst das Periosteum, die Sehnen und die Aponeurosen von dieser Wirkung der Krappwurzel frei bleiben. Doch nehmen bei den Vögeln der Schnabel und die Schuppen, welche die Füsse bedecken, an dieser Färbung Theil.

Es besitzt nicht blos die Wurzel diese Eigenschaft, sondern es können auch die jungen Triebe der Pflanze den nämlichen Einfluss auf das Knochensystem ausüben. Mehrere andere Pflanzen der nämlichen Familie, deren Wurzel ebenfalls einen Farbestoff enthält, wirken auf die nämliche Weise; dahin gehören: die Asperula tinctoria, das Galium Mollugo und Galium Aparine, die Valantia cruciata u. s. w. Die andern Farbestoffe wirken aber keineswegs auf die nämliche Weise auf die Knochen ein. Man hat in dieser Hinsicht Versuche mit der Orcanettewurzel, mit der Cochenille, den Blüthen von Carthamus Tinctoria u. s. w. angestellt, allein in keinem Falle die Färbung des Knochengewebes erlangt. Es dürfte also der Farbestoff der Krappwurzel und der andern Rubiaceen eine ganz eigenthümliche Natur haben, da er allein diese sonderbare Eigenschaft besitzt.

Ueber die therapeutische Wirkung der Krappwurzel haben wir nichts zu sagen. Sie ist um die Wette gegen die Gelbsucht und die Rhachitis gerühmt, bald als Diureticum und bald als Emmeniagogum verordnet worden, allein sie hat sich beinahe constant als unsicher und wirkungslos erwiesen: es haben daher auch gegenwärtig die Aerzte ihren Gebrauch ganz aufgegeben. Sie bildet noch einen Bestandtheil des zusammengesetzten Wermuthsyrupes. (A. Richard.)

RUBIACEAE, Rubiaceen; fr. *Rubiacées*; eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Monopetalen, die aus exotischen und einheimischen Pflanzen besteht, die einfache, ganzrandige, wirtelständige oder entgegengesetzte und in diesem letztern Falle mit dazwischen stehenden Nebenblättchen von einer sehr verschiedenen Form versehene Blätter haben. Die Blüthen sind sehr verschiedentlich gestellt, bald endständig, bald achselständig, in Doldentrauben, Aehren, Trauben oder Rispen geordnet. Ihr Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; ihr Saum in vier oder fünf Abschnitte getheilt; die Krone ist immer einblättrig, regelmässig, mit vier oder fünf Abtheilungen; sie dient an ihrer innern Fläche einer gleichen Anzahl von Staubfäden, die bald eingeschlossen und bald hervorspringend sind, zur Anheftung, und inserirt sich auf dem Fruchtknoten, d. h. sie ist epigynisch; der Fruchtknoten ist ein unterer, mit dem Saume des Kelches und einer überweibigen Scheibe besetzt, und bald gedoppelt mit zwei einsamigen Fächern, bald mit zwei oder mehr Fächern versehen, die eine verschiedene Anzahl Eichen enthalten. Dieser Fruchtknoten ist mit einem einfachen oder an seiner obern Partie in eben so viele narbentragende Aeste, als der Fruchtknoten Fächer hat, getheilten Griffel versehen. Die Frucht bietet eine grosse Menge Modificationen dar; so besteht sie bisweilen aus zwei einsamigen und nicht aufspringenden Gehäusen, wie man es bei allen unsern einheimischen Arten, z. B bei der Färberröthe, dem gelben Labkraute findet; andere Male ist es eine Beere oder Steinfrucht, die einen oder mehrere Kerne enthält; manchmal endlich eine Kapsel mit zwei oder mehreren Fächern, die mehrere Samen enthalten.

Es giebt wenig Familien im ganzen Pflanzenreiche, die für die Therapeutik interessanter wären als die der Rubiaceen. Wir wollen deshalb nur hier daran erinnern, dass wir dieser Pflanzengruppe die verschiedenen Arten China, Ipecacuanha, den Kaffee, die Färberröthe, das Gummi Kino und mehrere andere Produkte verdanken. Diese Familie zeichnet sich durch die Analogie aus, welche unter den Pflanzen, aus denen sie besteht, in Beziehung auf ihre medicinischen Eigenschaften statt findet. So enthalten die Rinden der meisten holzigen Rubiaceen adstringirende und bittere Stoffe, die in den verschiedenen

Chinaarten sehr reichlich vorhanden, aber auch, obschon von einer verschiedenen Natur in andern Gattungen der nämlichen Familie enthalten sind. So werden die Rinden der Arten der Gattung Exostema, die ehemals mit der Gattung Cinchona verbunden wurden, ferner die von Portlandia hexandra, von Macrocnemum corymbosum, von Pycneya und mehreren anderen exotischen Gewächsen in mehreren Gegenden der neuen Welt, den wahren Chinaarten, deren Eigenschaften sie allerdings besitzen, substituirt. Die schönen Analysen von *Pelletier* und *Caventou* haben dargethan, dass in den Perurinden der adstringirende Geschmack von einer eigenthümlichen Säure, die von *Vauquelin* Chinasäure genannt worden ist, abhängt, während die Bitterkeit durch zwei eigenthümliche Stoffe von alkalinischer Natur, die Chinin und Cinchonin genannt worden sind, bedingt wird. Es war wohl der Mühe werth, ebenfalls zu untersuchen, ob diese Stoffe nicht auch in den andern für fieberwidrig angesehenen Rinden der nämlichen Familie vorhanden wären. *Pelletier* hat diese neue Arbeit unternommen und erkannt, dass keine Spur von Chinin oder Cinchonin in den verschiedenen Arten der Gattung Exostema, die lange Zeit einen Theil der Gattung Cinchona ausmachte, und deren Arten unter dem Namen China Piton, China von St. Lucie u. s. w. bekannt sind, vorhanden ist; während er dagegen Spuren davon in der Rinde der Portlandia hexandra, die in America China von Cumana genant wird, gefunden hat.

Der adstringirende Geschmack der Rubiaceen ist in mehreren Arten von Galium und in den Stengeln, den Blättern der Rubia Tinctorum und einiger Asperulae vorhanden; allein in keinem Gewächse dieser Familie erlangt er eine so grosse Intensität, wie in der Nauclea Gambir, die in Ostindien wächst und aus der man den festen Saft oder das unter dem Namen Gummi Kino bekannte Schleimharz gewinnt. Allein in diesen verschiedenen Beispielen hängt die Adstringenz von dem Gerbstoffe und der Gallussäure ab, die beinahe das ganze Gummi Kino ausmachen; daher ist auch diese Substanz eins der kräftigsten adstringirenden Heilmittel. Die Wurzel mehrerer Rubiaceen liefert einen mehr oder weniger reichlichen Färbestoff, wovon uns die Rubia Tinctorum, die Asperula und mehrere andere krautartige Rubiaceen mit ausdauernder Wurzel Beispiele darbieten. Allein die merkwürdigste Eigenschaft, welche die Wurzeln mancher Rubiaceen besitzen, ist ihre brechenerregende Wirkung. Die ächten Arten der Ipecacuanha, d. h. die geringelte und gestreifte Ipecacuanha, und mehrere andere, die von den Gattungen Psychotria, Richardsonia kommen, müssen an die Spitze der brechenerregenden Mittel gestellt werden.

Endlich dürfen wir bei dieser kurzen Aufzählung nicht die Samen des Kaffeebaumes, die für uns zu einem Gegenstande erster Nothwendigkeit geworden sind, mit Stillschweigen übergeben. Der ausgesuchte Geschmack und das Arom des Kaffees finden sich in gleichem Grade in den Samen keiner andern Pflanze der nämlichen Familie wieder. Doch haben einige in mehr als einer Hinsicht eine grosse Analogie mit ihnen; dahin gehören insbesondere die der Psychotria herbacea, die auf Jamaica bisweilen statt des Kaffees benutzt werden und in Europa die von Galium Aparine *L.*, die geröstet einen adstringirenden und ziemlich angenehmen bittern Geschmack haben, aber nicht im geringsten an das angenehme Arom der Mokabohnen erinnern. (A. RICHARD.)

RUBUS FRUTICOSUS *L.*, Brom- oder Kratzbeere; fr. *Ronce*; engl. *Common Bramble*; ein rankender und mit Stacheln besetzter, in unsern Hölzern und Hecken gewöhnlicher Strauch, der in die natürliche Familie der Rosaceen und in die Icosandria Polygynia *L.* gehört. Der Brombeerstrauch gehört in die nämliche Gattung, wie der Himbeerstrauch; seine Blätter haben einen adstringirenden Geschmack; ihr Decoct wird theils zu schwach tonischen Waschungen, theils zu abstergirenden Gargarismen, deren Gebrauch bei den leichten Entzündungen des Schlundes von Nutzen seyn kann, angewendet. Was seine Früchte betrifft, so ist ihr Geschmack fader und weniger angenehm als der der Himbeeren, deren übrige temperirende Eigenschaften sie jedoch besitzen; man macht aber sehr selten Gebrauch von ihnen.

RUBUS IDAEUS *L.*, die gemeine Himbeere; fr. *Framboisier*; engl. *Raspberry*; ein Strauch, der in die nämliche Familie und in die nämliche Klasse, wie die Erdbeere gehört, neben welche er zu stehen kommt und von der er sich generisch nur durch seine warzenartige Frucht unterscheidet, die aus kleinen Steinfrüchten, die sich auf einem fleischigen, kegelförmigen Befruchtungsträger befinden und dicht an einander gedrängt sind, besteht. Die Stengel der Himbeere sind schlank, lauchgrün, mit Stacheln bedeckt; ihre Blätter bestehen aus drei oder fünf eirunden, sehr spitzen, gezähnten, an ihrer untern Fläche weisslichen und lauchgrünen Blättchen. Die Blüthen sind weiss und stehen am Ende der Zweige. Die Früchte haben die Grösse einer Kirsche, sind warzenförmig und an ihrer Basis von dem Kelche umgeben. Sie sind gewöhnlich roth, doch giebt es auch eine weisse Varietät. Der Himbeerstrauch wächst in unsern Wäldern und wird auch häufig in den Gärten cultivirt.

Die Himbeeren haben einen zu gleicher Zeit milden, zuckrichten, etwas säuerlichen und aromatischen Geschmack. Man geniesst sie häufig mit den Erdbeeren vermischt, doch sind sie gewöhnlich weniger geschätzt. Die grosse

Menge schleimigen Stoffes, die sie enthalten, macht sie etwas gelind abführend, vorzüglich wenn man eine sehr grosse Quantität davon auf einmal isst. Im Wasser zerquetscht bilden sie ein temperirendes Getränk, was man in allen den Fällen benutzen kann, wo man die thierische Wärme und den Ungestüm des Blutlaufes mässigen will, mit einem Worte überall, wo Fieber statt findet. Mit Essig aufgegossen geben sie den Himbeeressig (Acetum Rubi Idaei), der wiederum zur Bereitung des Himbeersyrups (Syrupus Rubi Idaei) dient. Man bereitet daraus ebenfalls Gelées, Ratafias und sehr gesuchtes Gefrornes. Sie theilen dem Essigsyrup ein eigenthümliches Arom mit, was ihn weit angenehmer macht. Die Blätter des Himbeerstrauches haben, wie alle andere Arten Rubus, einen herben und adstringirenden Geschmack. Ihre Abkochung dient zur Bereitung der abstergirenden Gargarismen. (Siehe Rubus fruticosus.) (A. Richard.)

RUEBSAAT, siehe Brassica Napus.

RUECKEN, Dorsum; fr. *Dos*; engl. *the Back.* Man bezeichnet damit in der Anatomie wie in der gewöhnlichen Sprache den hintern Theil der Brust, vorzüglich von aussen betrachtet. Er setzt sich nach unten in die Lenden, die zum Unterleibe gehören; nach oben in den Nacken fort, der einen Theil des Halses ausmacht, und in seiner Mitte dem Wirbelkanale entspricht. (Siehe, was seine Bildung und Zusammensetzung betrifft, den Artikel Thorax.)

Rücken der Hand, des Fusses, der Ruthe, der Zunge, der Nase; sind ungenaue Ausdrücke, die jedoch recipirt sind und durch die man gewisse Seiten oder Flächen dieser verschiedenen Theile wegen ihrer Convexität bezeichnet. (A. Béclard.)

RUECKENBRUCH, siehe Bruch.

RUECKENDARRE, Tabes dorsualis s. spinalis, siehe dieses Wort.

RUECKENMARK, Medulla spinalis; fr. *Moëlle épinière*; engl. *the Spinal Marrow:* mit diesem Namen belegt man den in dem Wirbelkanale befindlichen unmittelbar mit dem verlängerten Marke zusammenhängenden und sich bis zur Mitte der Höhe des Körpers des ersten oder zweiten Lendenwirbels erstreckende Partie des Cerebrospinalsystems; seine Form ist der eines dicken und langen cylindroidischen, von vorn nach hinten etwas comprimirten Stranges ähnlich. Dieses Organ füllt die Höhle des Wirbelkanales nicht aus, sondern nimmt dessen Centrum ein; es legt sich beim verticalen Stehen an seine vordere Partie an und entfernt sich davon vorzüglich unten beim Liegen auf dem Rücken.

Die Länge des Rückenmarkes ist verschieden, doch erstreckt sie sich gewöhnlich bei dem Erwachsenen nicht über den zweiten Lendenwirbel hinaus. Nach Sömmerring endigt sich dieses Organ in der Höhe der letzten Rippe. *Keuffel* hatte es sich in der Höhe des 11ten Rückenwirbels und andere Male in der des dritten Lendenwirbels endigen sehen. Die Consistenz des Rückenmarkes ist in der Regel geringer als die der Protuberantia und beträchtlicher als die des grossen und kleinen Gehirns. Nach *Chaussier* verhält sich bei dem Erwachsenen das Gewicht des mit der weichen Hirnhaut bedeckten und von seinen Nerven begleiteten Rückenmarkes zu dem des grossen Gehirnes wie 1 zu 19 oder 25; bei dem Kinde wie 1 zu 40. *Meckel* giebt dagegen dieses letztere Verhältniss für den Erwachsenen an, wobei aber das Rückenmark ohne seine Hüllen und Nerven gewogen worden ist. Es ist übrigens dargethan, dass es im Verhältniss zu dem Gehirn desto umfänglicher wird, je weiter man sich von dem Menschen entfernt, wenn man die Reihe der Säugthiere durchgeht: daher hat *Sömmerring* als Princip aufgestellt, dass der Mensch unter allen Thieren dasjenige ist, welches im Vergleich zu dem Volum des Gehirns das kleinste Rückenmark hat. Seine cylindroidische Form nimmt von seiner obern Partie bis zu seinem Ende nicht gleichförmig ab: sie bietet in ihrer Länge zwei beträchtliche Ausbauchungen, eine obere, die Cervical- oder Brachialanschwellung genannt wird und sich von dem zweiten Halsnerven bis zum ersten Rückennerven erstreckt; und die zweite, welche zwischen dem ersten Lendennerven und dem dritten Kreuzbeinnerven liegt und mit dem Namen Lumbar- oder Cruralanschwellung bezeichnet wird, dar. Die erste ist stärker als die zweite; ihr Volum scheint mit der Entwicklung der Gliedmassen im direkten Verhältnisse zu stehen. Ausserdem bemerkt man, wenn man das Rückenmark im Profil untersucht, dass die Brachialanschwellung nach vorn etwas mehr hervortritt als nach hinten, während das Umgekehrte bei der Cruralanschwellung statt findet. Unterhalb dieser letztern wird das Rückenmark spindelförmig und endigt sich meistentheils spitzig. Ich habe es sich manchmal in eine kleine, pulpöse Anschwellung endigen sehen; ja es können deren auch mehrere vorhanden seyn. Diese Formvarietät ist nur zufällig und darf nicht als eine constante und normale Disposition angesehen werden, wie *Huber* und *Frotscher* meinen. *Meckel* hat dieses Ende des Rückenmarkes gespalten gesehen.

In der Mitte der vordern Fläche des Rückenmarkes verläuft in ihrer ganzen Länge eine Furche. Diese mittlere Furche, welche die Spur der Verbindung der beiden Markstreifen ist, aus denen dieser Nervenstrang bei dem Embryo besteht, dringt ungefähr in den dritten Theil der Dicke des Markes ein. In diese Furche senkt sich die von der weichen Hirnhaut gebildete halbe Scheidewand ein. Man bemerkt auch auf der Mitte der hintern Fläche des Rückenmarkes eine Längenfurche, die oberflächlicher als die der vordern Fläche, ja

manchmal kaum bemerkbar ist und an deren beiden Seiten zwei weisse und etwas hervorspringende Markstreifen verlaufen. Sie ist zu allen Epochen des Lebens gleichmässig sichtbar. Diese beiden Streifen, welche die Verlängerungen der hintern Pyramiden ausmachen (siehe Medulla oblongata), sind constant vorhanden: *Tiedemann* beobachtete sie zum ersten Male bei einem fünfmonatlichen Fötus. An den Seiten der beiden mittlern Furchen sieht man vorn und hinten eine Reihe von cylindrischen Fäden, welche die Wurzeln oder Nervi rhachiaei ausmachen. Ihre longitudinelle und sehr nahe an einander statt findende Insertion bildet bei dem Kinde, wenn man diese Fäden ausreisst, vier sehr deutliche Furchen, die sich offenbar in die fortsetzen, welche die Pyramidenkörper von den Oliven körpern und diese von den hintern oder Corpora restiformia trennen. Diese von verschiedenen Anatomen angenommenen und beschriebenen Collateralfurchen des Rückenmarkes sind also nicht natürlich und rühren von dem Ausreissen der Nervenfäserchen her. Die seitliche Furche, die sich nach einigen Schriftstellern der Insertion des Ligamentum denticulatum gegenüber befindet, ist nicht mehr vorhanden; man sieht blos Spuren davon in der Höhe der Pars thoracica, die oft mit dem Alter verschwinden. Wie dem auch seyn mag, so glaube ich, dass man mit *Meckel* und *Rolando* die hinteren seitlichen Furchen, welche den hintern Wurzeln entsprechen, als die Scheidungslinie der vordern und hintern Stränge des Rückenmarkes ansehen kann. Endlich bemerkt man auf der ganzen Oberfläche des Rükkenmarkes eine grosse Anzahl oberflächlicher und querer Furchen, die sehr nahe an einander stehen, auf der vordern Fläche beträchtlicher sind und durch die fasrige Retraction der weichen Hirnhaut verursacht werden. Sie deuten in diesem Organe auf einen Längenüberschuss hin, der so zu sagen für die sehr ausgedehnten Beuge- oder Streckbewegungen vorräthig gehalten wird.

Das Rückenmark besteht wie das Gehirn aus weisser und grauer Substanz, nur mit dem Unterschiede, dass hier die erstere die letztere umgiebt, während bei den Lappen des grossen und kleinen Gehirns das Umgekehrte statt findet. Diese beiden Substanzen unterscheiden sich um so deutlicher von einander, je jünger das Individuum ist. Bei dem Greise hören sie auf, sich von einander zu unterscheiden, und scheinen sie sich dermassen zu vermischen, dass man in dem Centrum des Rückenmarkes nur eine grauliche Färbung sieht, deren Circumferenz sich entfärbt und mit der weissen Substanz, die es umgiebt, verschmilzt. Die Gestalt, welche die graue Substanz vorstellt, lässt sich nicht genau mit irgend einer andern Figur vergleichen; man kann blos sagen, dass sie im Allgemeinen die Form von vier Blättern oder Bündeln hat, die je nach den Individuen verschiedentlich lang und breit sind; zwei sind vordere und zwei hintere; sie convergiren von der Circumferenz nach dem Centrum, entsprechen genau den Punkten der Circumferenz des Rückenmarkes, auf welchen sich die Wurzeln der Nervi rhachiaei inseriren: ich habe es mehrere Male bei dem Pferde bestätigt gefunden, dass zum Theil Substanzcontinuität zwischen den Faserchen der grauen Substanz und den Wurzeln der Nerven statt findet. Die grauen Blätter oder Bündel vereinigen sich auf jeder Seite constant unter einander, indem sie sich der Mitte des Rückenmarkes nähern, wo sie sich mit denen der entgegengesetzten Seite entweder unmittelbar oder durch die Dazwischenkunft einer Lamelle von grauer Substanz verbinden. Doch hat *Keuffel* die Bündel der einen Hälfte von denen der andern völlig isolirt gefunden. Diese Blätter von grauer Substanz sind um so deutlicher ausgesprochen, als mehr Nerven an der Stelle, wo man sie untersucht, aus dem Rückenmarke hervorgehen: so sind sie an den Brachial- und Cruralanschwellungen dicker. Die Masse grauer Substanz ist in der Regel bei dem Menschen in Beziehung auf die weisse beträchtlicher, als bei den andern Thieren; sie nähert sich auch bei dem Menschen mehr der vordern Fläche des Rückenmarkes; das Umgekehrte findet bei den Thieren statt. Die vordern grauen Blätter sind immer kürzer aber dicker als die hintern; diese grauen Blätter werden von der weissen Substanz, die sie trennt, und die Räume, die sie zwischen sich lassen, ausfüllt, umgeben. Sie bildet vor dem grauen Streifen, der die grauen Bündel vereinigt, ein weisses dünnes Blatt, was dem Grunde der mittleren Furche des Rückenmarkes entspricht, und mit einer grossen Menge Oeffnungen durch die Verlängerungen der halben Scheidewand der weichen Hirnhaut geben, versehen. Die Verlängerung dieser Oeffnungen, die man bei dem Auseinanderdrängen der beiden Hälften des Rückenmarkes hervorbringt, hat zu der Meinung Veranlassung gegeben, dass dieses weisse Blatt durch eine Durchkreuzung der queren Fasern gebildet werde. Endlich ist in dem normalen Zustande keine Höhle in dem Centrum des Rückenmarkes des Erwachsenen vorhanden.

Das Rückenmark besteht aus zwei seitlichen, in der Mittellinie verbundenen Strängen, die, verschiedenen Anatomen zu Folge, selbst wiederum aus mehreren secundären Bündeln bestehen. *Asch*, *Monro*, *Sömmerring*, *Rolando*, *Magendie*, *Desmoulins* nehmen in jeder seitlichen Hälfte zwei Stränge, einen vordern oder Bauchstrang, und einen andern hintern oder Spinalstrang, an. Diese Theilung, zu der man vermöge der Untersuchung der Markbündel, die sich von diesem Organe in das verlängerte Mark und das Gehirn fort-

setzen, ganz natürlich geführt wird, wird durch den nach hinten schiefen Verlauf der beiden hinteren Blätter des grauen Centrums des Rükkenmarkes, die der Insertion der hintern Wurzeln entsprechen, veranlasst; man kann nicht mit *Desmoulins* annehmen, dass sie durch eine Furche, die dem Ligamentum denticulatum entspricht, entstehe, denn diese Furche ist nicht vorhanden. *Chaussier* sagt, dass jede Hälfte in drei Markstreifen getheilt ist, eine von *C. Bell*, *Tiedemann* und *Bellingeri* angenommene Meinung; *Highmore* nimmt so wie *Bailly* vier an. *Gall* sieht das Rückenmark für die Vereinigung einer Reihe von Ganglien an; allein man findet nichts dergleichen, wenn man es bei dem Embryo untersucht, zu welcher Zeit diese Structur doch am sichtbarsten seyn müsste. Aus der Unterabtheilung einer jeden seitlichen Hälfte des Rückenmarkes in zwei secundäre Stränge, und aus ihrer Trennung durch die hintern grauen Blätter geht hervor, dass die zwei vordern Stränge weit beträchtlicher als die beiden hintern sind, ein Unterschied, der übrigens mit den zahlreicheren Verbindungen und Abtheilungen der erstern in dem verlängerten Marke im Verhältniss steht. *Meckel* hält ausserdem die Bündel, welche die hintern Pyramiden ausmachen, für eine secundäre Abtheilung der hintern Rückenmarksstränge.

Die innere Structur des Rückenmarkes ist nur erst in den neuern Zeiten der Gegenstand eines besondern Studiums geworden. Die Untersuchungen von *Keuffel*, die ich wiederholt und bestätigt gefunden habe, zeigen, dass die Marksubstanz durch eine Menge zelliger Faserchen, die im rechten Winkel von der innern Fläche der weichen Hirnhaut entspringen und durch andere noch feinere seitliche Fäden vereinigt werden, gestützt und befestigt wird. Diese Faserchen sind mit einer Menge Haargefässen untermengt. Durch ihre nahe an einander statt findende Implantation entsteht eine Reihe von Längenscheidewänden, die durch die Nervensubstanz ausgefüllt werden, welche alsdann unter der Form von an einander gelegenen und unter einander parallelen Bündeln erscheint, gerade so wie die Fäden, aus denen die verschiedenen Nerven bestehen; von allen diesen inneren Verlängerungen der weichen Hirnhaut ist die beträchtlichste diejenige, welche in die vordere mittlere Furche eindringt: sie liefert einige Fäden von ihren seitlichen Flächen, und scheint, in dem Grunde einer Furche angelangt, sich nach ihrer Dicke in zwei Lamellen zu theilen, die eine Reihe von Zähnchen bilden; deren Enden in die Löcher des weissen Blattes, welches die Längencommissur des Rückenmarkes bildet, eindringen. Diese Verlängerungen unterstützen Gefässe, die sich in die graue Substanz begeben. Endlich besteht nach *Rolando* das Rückenmark aus einer weissen gerunzelten und nach seiner Länge gefalteten Markmembran, die sich selbst wiederum in sehr feine und parallele Fasern auflöst: er glaubt, dass die graue Substanz, welche die hintern Lamellen bildet, eine andere Natur als die der vordern Lamellen hat; sie ist dunkler gefärbt, gallertartiger und vereinigt sich mit der andern grauen Substanz durch vielfache Zähnelungen. Die eine wie die andere dringen in Form von divergirenden Strahlen in die innern Falten der weissen Markmembran, welche das Rückenmark bildet, ein. Diese Meinung über die runzlichte Structur des Rückenmarkes ist schon von *Carus* ausgesprochen worden.

Das Rückenmark wird unmittelbar von der weichen Hirnhaut umgeben, die an ihm um so weniger adhärirt, als man sie bei einem jüngern Subjecte untersucht. Sie hängt mit der des Gehirns zusammen, ist aber weit dicker und fester. Sie besteht zum grossen Theile aus Längenfasern; doch finden sich auch einige schräge darunter. Ihre Dichtigkeit und Festigkeit nehmen nach und nach von oben nach unten zu. Oben nähert sich ihre Structur mehr der der weichen Hirnhaut des Gehirnes: ich habe bemerkt, dass sie sehr oft in dem Theile, welcher die Halspartie des Rückenmarkes und das verlängerte Mark bedeckt, eine manchmal sehr dunkle, grauliche Färbung darbietet, die von jeder krankhaften Affection unabhängig ist. Ihre äussere Fläche ist glatt, steht mit der Spinnwebenhaut in Contiguität, mit der sie durch zellige und gefässige Verlängerungen und durch eine mittlere und longitudinelle Scheidewand, die *Magendie* neuerlich angegeben hat, adhärirt; er hat gefunden, dass der Zwischenraum, welcher diese beiden Membranen trennt, constant und im gesunden Zustande von einer reichlichen und klaren Flüssigkeit erfüllt wird; er glaubt, dass hier immer der Sitz des Serums ist, welches habituell der Hirnhautskanal der Wirbelsäule enthält. Die weiche Hirnhaut liefert für jede Wurzel der Rückenmarksnerven eine Hülle. Die Gefässe, welche an ihrer Oberfläche verlaufen, sind vorn zahlreicher als hinten, und adhäriren an derselben durch ein sehr feines Zellgewebe. Diese zellichtfasrichte Membran bildet seitlich das Ligamentum denticulatum, was *Chaussier* für eine Production der Spinnwebenhaut ansieht, und was nach *Bichat* blos von dieser Membran bedeckt wird. *Meckel* sieht es für eine innere Verlängerung der Hirnhaut an. Besonders wenn man es bei dem Pferde untersucht, lässt es sich leicht erkennen, dass es von der weichen Hirnhaut kommt. *Cuvier* und *Bellingeri* theilen diese letztere Ansicht. Dieses Band ist längs des ganzen Rückenmarkes auf seinen beiden seitlichen Flächen vorhanden und nimmt den Zwischenraum ein, welcher durch das Auseinandertreten der Wurzeln der Rückenmarksnerven entsteht. Es bildet so viele dreieckige Verlängerungen, als Oeffnungen zum Durchgange der Rückenmarksnerven vorhan-

den sind. Diese Verlängerungen sind kleine dichte und feste fasrichte Stränge, die an ihrer Verbindungsstelle mit der weichen Hirnhaut breiter sind: sie sind um so länger, je weiter unten sie sich befinden, und inseriren sich in der Spinnwebenhaut an dem Eingange eines jeden Zwischenwirbelloches. Solcher Zähnelungen giebt es gewöhnlich 20, wenn sie genau jedem Nervenpaar entsprechen; allein diese Disposition ist nicht constant: sie können mehr oder weniger zahlreich seyn und von 12 oder 14 bis zu 22 oder 23 variiren. Die weiche Hirnhaut endigt sich unter Bildung der Steissbein- oder fadenförmigen Verlängerung, welche bestimmt ist, das Ende des Rückenmarkes zu unterstützen und die sich auf der hintern Fläche des Steissbeins inserirt. Die weiche Hirnhaut trägt zum grossen Theile zur Consistenz des Rückenmarkes bei: daher wird es auch bald weich und zerfliessend, wenn man es von dieser Hülle trennt.

Die Gefässverzweigungen, welche die weiche Hirnhaut des Rückenmarkes bedecken und sich in seiner Substanz verbreiten, kommen von den beiden A. vertebrales. Ein einziger Ast, der von diesen Arterien und manchmal von dem Truncus basilaris entsteht und mit dem Namen A. spinalis anterior belegt wird, verläuft in der ganzen Ausdehnung der vorderen mittleren Furche, indem er zahlreichen Verzweigungen zum Ursprunge dient; hinten sind zwei andere Arteriae spinales vorhanden, die ebenfalls eine grosse Anzahl Zweigelchen liefern. Andere arterielle Aeste, die A. spinales accessoriae genannt werden, entspringen am Halse von den Cervicales, auf dem Rücken von den Intercostales, in der Lendengegend von den Lumbales und anastomosiren mit den drei Arteriae spinales, indem sie durch die Zwischenwirbellöcher gehen und dem Verlaufe der Wurzeln der Rückenmarksnerven folgen. Die innern Carotiden, der Truncus basilaris und die hintern Cerebrales geben Verzweigungen an die verschiedenen Partieen des verlängerten Markes ab. Die Venen des Rückenmarkes begeben sich zu mehreren Hauptstämmen, die auf der vordern und hintern Fläche des Rückenmarkes liegen und sich oben in zwei Stämme vereinigen, die in den Schädel eindringen und sich in die Sinus petrosi superiores ergiessen. Man hat noch keine lymphatischen Gefässe im Rückenmarke entdeckt. Die Respiration und der Kreislauf bewirken in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkes ähnliche Bewegungen, wie die sind, welche das Gehirn unter dem Einflusse dieser nämlichen Ursachen darbietet. Diese von *Vieussens* angedeutete, von *Burg*, *Richard*, *Portal* beobachtete und von mir ziemlich oft wahrgenommene Erscheinung ist in den neuern Zeiten durch die Versuche von *Magendie* vollständig dargethan worden. Diese Bewegungen bestehen in einer abwechselnden Expansion und Zusammensinkung des Rückenmarkes, von denen die erste bei dem Ausathmen und die letztere bei dem Einathmen statt finden; sie hängen von der Einwirkung der Respiration auf den Kreislauf ab.

Vor dem Ende des ersten Monates der Empfängniss bemerkt man noch keine Spur von Rückenmark und Gehirn: eine klare Flüssigkeit nimmt ihre Stelle ein, wie es *Harvey*, *Malpighi*, *Haller*, *Wolf*, *Tiedemann* constatirt haben. Gegen den Anfang des zweiten Monates wird dieses nervöse Centrum sichtbar und zwar vorzüglich durch die Einwirkung des Alkohols. Man erkennt dann, dass es aus zwei weissen, mit ihrer innern Partie an einander gelegenen und eine Längenrinne bildenden Fäden besteht. Diese beiden weisslichen Lamellen, die an ihrem äussern Rande ausgebauchter sind, verlaufen in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkskannles; oben setzen sie sich in das verlängerte Mark, was doppelt so breit und mit dem Rückenmarke eine leichte Krümmung bildet, fort. Unmerklich nähern sich die seitlichen Stränge nach hinten einander, indem sie die weiche Hirnhaut zwischen sich treten lassen, die sich so in das Centrum des Rückenmarkes einsenkt, nachdem ihre vordere Vereinigung bewerkstelligt ist. Durch ihr hinteres Aneinanderlegen entsteht ein centraler Kanal, der sich nach und nach und in dem Maasse, als die Vereinigung immer höher vor sich geht, vervollständigt. Endlich obliterirt der Kanal selbst durch die Ablagerung von grauer Substanz, welche die Gefässe der weichen Hirnhaut absondern. Dieser Kanal, der nach oben mit dem vierten Ventrikel communicirt, ist manchmal noch nach der Geburt vorhanden und kann sechs Monate oder ein Jahr lang bestehen bleiben. Das Rückenmark nimmt anfangs die ganze Länge des Rückenmarkskanales ein; da aber die Wirbelsäule sich von oben nach unten verlängert, so folgt daraus, dass im neunten Monate sich das Rückenmark nur noch bis zum dritten Lendenwirbel erstreckt.

Gegen die Mitte des Intrauterinlebens treten die Corpora pyramidalia hervor; später bemerkt man die Corpora olivaria. Zu dieser Zeit unterscheidet man auch sehr deutlich die Durchkreuzung der vordern Stränge des Rückenmarkes und ihre Theilung in Pyramiden- und Olivenbündel in dem verlängerten Marke, was demnach aus drei Bündeln, das hintere Bündel mit einbegriffen, besteht. Das vierte, was ich nach *C. Bell*, *Rolando* und *Laurencet* beschrieben habe, ist wahrscheinlich nur ein Anhang oder eine Ausdehnung des Olivenbündels. Man sieht dann ebenfalls die Olivenbündel zum Theil gerad werden und sich zur Bildung der Vierhügel vereinigen. Die Protuberantia annularis entwickelt sich nur zu Ende des vierten Monates, und scheint so den andern Theilen, die eigentlich das verlängerte Mark ausmachen, hinzugefügt worden zu seyn.

Das Rückenmark ist durch seine direkten Communicationen mit dem Gehirne einer Seits und mit den verschiedenen Theilen des Körpers andrer Seits das hauptsächlichste Uebertragungsagens bei der Aeusserung der willkührlichen Bewegungen. Die klinische Beobachtung und die Resultate des Versuches haben gleichmässig bewiesen, dass es einen offenbaren Einfluss auf die Entstehung der Sensibilität, der Bewegung, der thierischen Wärme, der Hauttransspiration, der digestiven Verrichtungen, der mechanischen Verrichtungen der Respiration und der Bewegungen des Herzens ausübt. Die Versuche von *C. Bell* und *Magendie* haben dargethan, dass die hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven und die hintern Stränge des Rückenmarkes insbesondere der Sensibilität, und die vordere der Bewegung vorstehen. Ausserdem ist nach *C. Bell* und *Bellingeri* der mittlere Strang, den sie im Rückenmarke annehmen, für die Respiration bestimmt. *C. Bell* hält ihn für den Fundamentalunterschied, der zwischen dem Rückenmarke und dem centralen Nerven der wirbellosen Thiere statt findet. (C. P. Ollivier.)

RUECKENMARK (pathologisch). Das Rükkenmark ist eine von den Partieen der nervösen Centren, die man am seltensten sowohl in ihrer Gestaltung, als in ihrer Textur krankhaft verändert findet. Da es mehr als das Gehirn gegen die Einwirkung der äussern Gewalten geschützt ist, so muss es auch seltener davon betroffen werden; es muss, da es in der Mitte des Kanales, in dem es enthalten ist, so gewissermassen aufgehangen ist, dass es seine Wandungen nicht berührt, und von einer schützenden Flüssigkeit umgeben wird, weniger als das Gehirn die Wirkung der Erschütterungen fühlen. Was die Membranen, welche das Rückenmark umgeben, betrifft, so sind sie weit seltener krank als die um das Gehirn herum gelegenen.

Diese grosse Häufigkeit der Krankheiten des Gehirns und seiner Hüllen, im Vergleich mit der Seltenheit der Affectionen des Rückenmarkes und seiner Membranen, scheint übrigens mit der grossen Entwicklung, die bei dem Menschen der in dem Schädel enthaltene Theil des Nervensystems darbietet, im Verhältniss zu stehen. Daher hat man auch bei den Thieren, wo eine umgekehrte Disposition statt findet, und das Gehirn im Verhältniss zu dem Volum des Rückenmarkes in der Regel weit kleiner als bei der menschlichen Art ist, die Bemerkung gemacht, dass dieses öfter krankhaft afficirt wird, als das Gehirn. Bei den Pferden z. B. hat man bis jetzt weit mehr Erweichungen des Rückenmarkes als des Gehirnes beobachtet. Die Blutergüsse um das verlängerte Mark herum oder in sein Inneres, die bei dem Menschen sehr selten sind, werden bei manchen Thieren, vorzüglich bei solchen, die man zu gewaltsamen und über das Maass ihrer Kräfte anhaltenden Arbeiten nöthigt, häufiger.

Es giebt Fälle, wo die pathologische Anatomie keine wahrnehmbare krankhafte Veränderung weder in dem Rückenmarke, noch in seinen Hüllen darthut, und wo doch nach der Natur der Symptome dieser Theil des Nervensystems der Sitz der Krankheit gewesen zu seyn scheint. Vergiftet man ein Thier durch die Nux vomica, so scheint der in Folge davon entstehende Tetanus in einer Affection des Rükkenmarkes begründet zu seyn; denn die tetanischen Symptome dauern nach der Hinwegnahme des Kopfes fort; und doch findet man bei der Leichenöffnung in dem Rückenmarkskanale keine Spur von Krankheit; ein schlagender Beweis, dass manche durch die functionellen Störungen des Organes sich äussernde Affectionen bis jetzt durch die anatomische Besichtigung nicht entdeckt werden können.

In diesem Artikel werde ich zuerst die Krankheiten der Membranen, welche das Rückenmark umgeben und beschützen, beschreiben, und sodann von den Krankheiten des Rückenmarkes selbst handeln. Endlich wird eine dritte und letzte Abtheilung der Beschreibung der angebornen Hydrorrhachis, einer Affection, bei welcher gleichzeitig sowohl die Substanz des Rückenmarkes selbst, als auch seine entweder häutigen oder selbst knöchernen Hüllen betheiligt seyn können, gewidmet werden.

Erste Abtheilung. Krankheiten der Umhüllungsmembranen des Rükkenmarkes. — Die drei Membranen, welche das Rückenmark umgeben, können entweder gleichzeitig oder vereinzelt afficirt werden. Bis auf die neuern Zeiten glaubte man, dass die Spinnwebenhaut weit mehr einer krankhaften Veränderung ausgesetzt sey, als die beiden andern Membranen; allein genauere Beobachtungen haben das Ungenaue dieser Meinung dargethan: in den meisten Fällen von Rückenmarkshautentzündungen findet man nicht in der Spinnwebenhaut selbst Spuren von Entzündung, sondern entweder in dem Zellgewebe, was die Spinnwebenhaut mit der harten Hirnhaut verbindet, oder vorzüglich in dem unter dem Namen weiche Hirnhaut zwischen der Spinnwebenhaut und der nervösen Substanz gelegenen zelliggefässigen Einschlage. Wie dem auch seyn mag, so will ich zuerst die verschiedenen Affectionen, welche die Rückenmarkshäute bis jetzt dargeboten haben, beschreiben; und sodann die mehr oder weniger entschiedenen Symptome, zu denen diese Affectionen Veranlassung geben können, angeben.

A) Affectionen der harten Hirnhaut. — Sie können ihren Sitz entweder in der Substanz dieser fasrichten Membran selbst, oder in dem Zellgewebe, was sie von den Wirbeln trennt, haben. Sie sind übrigens nicht sehr zahlreich.

Die Entzündung der harten Hirnhaut im Rük-

kenmarkskanale ist bis jetzt nur in den Fällen beobachtet worden, wo eine Krankheit der knöchernen Wandungen des Wirbelkanales statt fand. Oft findet man, z. B. bei Individuen, die an Caries der Wirbelbeine leiden, die von zahlreichen Gefässen durchzogene harte Hirnhaut roth, braun oder schwärzlich; ihre Consistenz kann zu gleicher Zeit modificirt seyn: ich habe sie in einer Ausdehnung, die der der Caries der Knochen entsprach, dermassen erweicht gesehen, dass sie nur einem zelligen Einschlage von einer grossen Zerbrechlichkeit glich, der durch ein leichtes Zerren zerriss und sich zu einer Art Pulpe reducirte, gleichsam als ob die Entzündung das fasrichte Gewebe der harten Hirnhaut auf seine primitiven Elemente zurückgeführt hätte. In einem andern Falle habe ich diese Membran in einer Ausdehnung von mehreren Zollen zerstört, durchlöchert gefunden, so dass das Rückenmark von den Wirbelbeinen nur durch das Spinalblatt der Spinnwebenhaut und durch die weiche Hirnhaut getrennt wurde; es fand in diesem Falle ebenfalls Caries der Wirbelbeine statt; Eiter, der sich zwischen diesen beiden letztern und der harten Hirnhaut befand, war in die Höhle der Spinnwebenhaut gelangt, indem er durch die Continuitätslösung der fasrichten Membran gegangen war.

Die harte Hirnhaut des Wirbelkanals ist manchmal der Sitz zufälliger Erzeugnisse. Ich habe in einem Falle ihre äussere Oberfläche hinten mit mehreren kleinen perlmutterweissen, rundlichen Körperchen besäet gesehen, die in mittlerem Verhältniss das Volum einer Erbse hatten und in Beziehung auf ihre Textur in zwei Klassen getheilt werden konnten: die einen bestanden aus deutlichen gleichsam knänelförmigen Fasern und schienen nur eine Art Vegetation des Gewebes der harten Hirnhaut selbst zu seyn; die andern hatten kein fasrichtes Ansehen, sondern das des Knorpels. Bei einem Manne im mittleren Alter habe ich die harte Hirnhaut in einer Ausdehnung von zwei Zoll Länge auf einen Zoll Breite verknöchert gefunden: die Platte, die dadurch entstand, machte nur einen sehr leichten Vorsprung über die beiden Flächen der harten Hirnhaut; diese Platte hatte ganz die Consistenz und die Textur eines breiten Knochens. Wir wollen hier im Vorbeigehen bemerken, dass unter allen fasrichten Membranen die harte Hirnhaut diejenige ist, deren krankhafte Verknöcherung sich vermöge ihrer Form und Textur am meisten der normalen Verknöcherung nähert. *Ollivier* will mehrere Male knöcherne Rauhigkeiten auf der äussern Fläche der harten Hirnhaut im Rückenmarkskanale da, wo eine Caries vertebralis vorhanden war, beobachtet haben.

Die harte Hirnhaut kann unversehrt seyn, das Zellgewebe aber, welches sie mit den Wirbelbeinen verbindet, mehr oder weniger bedeutende krankhafte Veränderungen erlitten haben. In manchen Fällen von veralteten Paraplegieen habe ich keine andere Störung als eine röthliche Infiltration dieser Zellgewebepartie gefunden, eine Infiltration, die so beträchtlich war, dass sie einen Druck auf das Rückenmark ausübte oder die Nervenstränge vor ihrem Durchgange durch die Zwischenwirbellöcher verletzte. Statt dieser röthlichen Infiltration, deren Ansehen an das mancher Perioden der Phlegmone erinnerte, hat man bisweilen eine an Reichlichkeit und Ausdehnung verschiedene eitrige Lage angetroffen. Diese zellige Entzündung kann idiopathisch seyn; fällt aber meistentheils mit verschiedenen Affectionen der Wirbelbeine oder der harten Hirnhaut zusammen, ohne dass es immer leicht ist, zu entscheiden, ob diese Affectionen primitiv oder secundär sind. Andere Male hat man einen einfachen serösen Erguss ohne Spur von entzündlichem Process zwischen der harten Hirnhaut und den Wirbelbeinen gefunden. Andere Male endlich hat man in dieser nämlichen Stelle das Vorhandenseyn von Blutergüssen als Resultat einer wahren Hämorrhagie constatirt.

B) A f f e c t i o n e n d e r S p i n n w e b e n h a u t. — Diese Membran wird, man mag sie nun in dem Schädel oder in dem Wirbelkanale betrachten, weit weniger oft afficirt, als man in der Regel denkt; die meisten krankhaften Erscheinungen, die man darauf bezieht, haben weit häufiger ihren Sitz in dem Zellgewebe, was sie theils mit der harten Hirnhaut, theils vorzüglich mit der weichen Hirnhaut verbindet. Ich kenne keine Thatsache, welche beweist, dass man jemals das Gewebe der Spinnwebenhaut im Rückenmarkskanale selbst injicirt, undurchsichtig oder verdickt gefunden hat; diese verschiedenen Affectionen finden constant unter ihr statt; man hat in ihrem Innern niemals eine andere Flüssigkeit als reines oder röthliches Serum angetroffen. In allen den Fällen, wo man nach dem Durchschneiden der harten Hirnhaut das Rückenmark von Eiter umgeben gesehen hat, war dieser nicht in der Höhle der Spinnwebenhaut, sondern zwischen ihr und der weichen Hirnhaut vorhanden. Nichts ist also ungenauer als die der Entzündung der Membranen, welche das Rückenmark umgeben, beigelegte Benennung S p i n n w e b e n h a u t e n t z ü n d u n g.

Was nun die seröse Flüssigkeit betrifft, welche in mehr oder weniger grosser Quantität in der Höhle der Spinnwebenhaut vorhanden ist, so constituirt ihre grosse Reichlichkeit einen pathologischen Zustand, eine wahre Wassersucht: man darf sie nicht mit der Flüssigkeit, die bei den lebenden und gesunden Thieren das Rückenmark umgiebt und die, wie sich *Magendie* davon überzeugt hat, ausserhalb der Spinnwebenhaut zwischen ihr und dem Rückenmarke vorhanden ist, ver-

wechseln. Die Höhle dieser Membran enthält, wie die der andern serösen Häute bei einem lebenden Thiere untersucht, nur eine sehr kleine Quantität Flüssigkeit, die nichts weiter als verdichteter Dunst zu seyn scheint. Wenn das Thier eine Zeit lang todt ist, so findet man in der Spinnwebenhaut des Wirbelkanales mehr Flüssigkeit; sie scheint die nämliche zu seyn, welche in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Zellgewebe enthalten und durch die seröse Membran durchgeschwitzt war. Je mehr Zeit zwischen dem Momente des Todes und dem, wo man die Wirbelsäule untersucht, verflossen ist, desto beträchtlicher findet man die Quantität des in die Spinnwebenhaut ergossenen Serums und desto weniger trifft man davon in dem unter der Spinnwebenhaut befindlichen Zellgewebe an. Nach ungefähr 40 Stunden tritt der Färbestoff des Blutes selbst aus den Gefässen, die ihn enthielten, hervor; er schwitzt ebenfalls durch die Spinnwebenhaut durch, vermischt sich mit dem Serum, was schon ergossen worden ist, und giebt ihm eine röthliche Färbung. Aus diesen Thatsachen folgt, dass man, um berechtigt zu seyn, die Ansammlung von reinem oder gefärbtem Serum in der Höhle der Spinnwebenhaut des Wirbelkanales für eine krankhafte Erscheinung anzusehen, die seit dem Tode verflossene Zeit, wo man die Leichenöffnung verrichtet, in Anschlag bringen muss. Eine merkwürdige Verbindung findet oft zwischen der in der Spinnwebenhaut erhaltenen Quantität Serum und der Congestion der Rückenmarksvenen statt. Diese von *Ollivier* bemerkte Thatsache ist eine Anwendung des Gesetzes, kraft dessen jede venöse Anschoppung eine Wassersucht hervorzubringen streben muss.

Ollivier hat unter dem Namen Pneumatorrhachis einen Erguss eines elastischen Fluidums beschrieben, dessen Vorhandenseyn in der Höhle der Spinnwebenhaut er mehr als einmal constatirt hat. In den von diesem Arzte angeführten Fällen fand bald zu gleicher Zeit Erguss von Flüssigkeit statt und es erschien das Gas in Form von kleinen mehr oder weniger zahlreichen Blasen an der Oberfläche derselben; bald erhielt die Spinnwebenhaut nur Gase. Die Leichname, in denen man diese Pneumatorrhachis angetroffen hat, boten übrigens kein Zeichen von Fäulniss dar, so dass das Gas sich entweder von den ergossenen Flüssigkeiten entbunden zu haben, oder auch das Produkt einer Ausbauchung zu seyn schien. Dieser letztere Fall muss nach dem zu urtheilen, was man in den andern serösen Membranen, wie in dem Brust- und Bauchfelle, beobachtet, wo man nur elastisches Fluidum findet, wenn es von aussen dahin gelangt ist, sehr selten seyn.

C) Affectionen der weichen Hirnhaut. — In dieser Membran oder noch besser in dem Zellgewebe, was sie mit der Spinnwebenhaut verbindet, findet man unstreitig die zahlreichsten Störungen. Man darf jedoch unter diese Störungen nicht die seröse Flüssigkeit rechnen, die sie während des Lebens im normalen Zustande enthält und die bis zu den interessanten Untersuchungen von *Magendie* von den Einen für einen pathologischen Zustand und von den Andern für eine Leichenerscheinung gehalten worden ist. Da die ausführliche Beschreibung dieser Flüssigkeit in einem andern Artikel (Anatomie des Rückenmarkes) gegeben worden ist), so erwähne ich ihrer hier nur, um gewissermassen von ihrem Daseyn im Voraus unterrichtet zu seyn, damit man nicht das, was eine Bedingung des gesunden Zustandes auszumachen scheint, auf einen krankhaften bezieht; es scheint übrigens, dass nach noch nicht hinlänglich ermittelten Umständen diese Flüssigkeit mehr oder weniger schnell verdunsten kann, so dass man nach Verfluss eines und desselben Zeitraumes nach dem Tode bald gar keine Spur mehr davon, bald sie noch in sehr reichlichem Maasse findet.

Das klare und farblose Serum, welches im normalen Zustande das zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut befindliche Zellgewebe erfüllt, kann in Folge der Entzündung des Gewebes, in dessen Schoose es ausgehaucht wird, verschiedene Arten von Veränderungen erleiden. So sieht man nach und nach dieses Serum seine normale Durchsichtigkeit verlieren, etwas trübe werden, später eine Milchfarbe erlangen, und endlich sich in einen wahren Eiter umwandeln. Diese verschiedenen Veränderungsgrade der unter der Spinnwebenhaut befindlichen Flüssigkeit können entweder nur an manchen Stellen der äussern Fläche des Rückenmarkes vorhanden seyn, oder eine grosse Strecke davon betheiligen, oder es selbst in seiner Gesammtheit einnehmen. In einem Falle z. B., wo zu gleicher Zeit Entzündung der Hirnhäute statt fand, habe ich das Rückenmark von dem grossen Hinterhauptsloche an bis zu dem Kreuzbeine von einer eitrigen Lage wahrhaft umgeben gefunden: diese Lage befand sich an der äussern Fläche der Membrana arachnoidea spinalis. *Ollivier* hat ähnliche Fälle angeführt, die auch von *Ribes*, *Magendie*, *Chomel* u. s. w. gesehen worden sind. Andere Male findet man statt des Serums Blut in mehr oder weniger grosser Menge zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut abgelagert. Dieses Blut ist in die Maschen des Zellgewebes ergossen; man dislocirt es mehr oder weniger leicht, wenn man auf die Spinnwebenhaut drückt; allein man entfernt es nur, nachdem man diese letztere durchschnitten hat, ein offenbarer Beweis, dass es unter ihr liegt. In diesen verschiedenen Fällen ist übrigens die Spinnwebenhaut von jeder Art wahrnehmbarer krankhafter Veränderung frei.

Während die zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut ausgehauchte Flüssigkeit eine von den eben erwähnten Modificationen erleidet, wird zu gleicher Zeit die weiche Hirnhaut von einer grössern Quantität Blutes als im normalen Zustande erfüllt: das Rückenmark wird von einem Netze von Gefässen umgeben, die vermöge ihrer mehr oder weniger feinen Einspritzung an der Oberfläche des Rückenmarkes eine baumartige, punktirte oder in Flecken oder breiten Platten sich darstellende Röthe hervorbringen; allein wie fein auch diese entzündliche Einspritzung seyn mag, so betrifft sie doch niemals die Spinnwebenhaut.

Die meisten zufälligen Erzeugnisse, deren Sitz allgemein in die Spinnwebenhaut verlegt wird, sind zwischen ihr und der weichen Hirnhaut vorhanden. An dieser Stelle entwickeln sich z. B. die knorplichten oder knöchernen Concretionen, die in manchen Fällen auf der einen oder andern Fläche des Rückenmarkes gefunden worden sind. Diese Concretionen haben gewöhnlich ein kleines Volum; so viel ich weiss, hat man keine gesehen, welche die Grösse eines Zwanzigsousstückes überschritten; gewöhnlich sind sie auch nicht sehr dick und scheinen die Substanz des Rückenmarkes selbst nicht bedeutend zu comprimiren. Was ihre Anzahl bei einem und demselben Subjecte betrifft, so ist sie sehr verschieden; bald findet man nur eine oder zwei; bald ist die ganze äussere Fläche des Rückenmarkes im wahren Sinne des Wortes damit besäet. Wenn so eine grosse Menge zu gleicher Zeit vorhanden ist, so sind sie sich doch nicht alle in Beziehung auf die Textur gleich, und man kann meistentheils ihre verschiedenen Entwicklungphasen verfolgen: so sind einige noch weich und zerreiblich; man möchte sagen, dass sie aus einer Materie bestehen, die anfangs flüssig gewesen und später durch die successive Aufsaugung seiner flüssigsten Elemente fest geworden ist; andere sind härter, bieten aber doch nur noch ein unvollkommenes knorplichtes Gewebe dar, wie man es in den ersten Zeiten der Bildung des Fötus findet; andere endlich haben alle Eigenschaften des wahren Knorpels und steigen sodann geradweise bis zur knöchernen Consistenz; allein dieser letztere Zustand ist, wie es *Ollivier* sehr richtig bemerkt hat, wenigstens weit seltener, als man es allgemein angiebt. Dieser Arzt hat solche knorplichte Concretionen in grosser Menge in dem Leichname einer 45 Jahre alten Frau, die am 20ten Tage an einer acuten Colitis gestorben war, gefunden: er schloss daraus, dass ihre Bildung nicht von den blosen Fortschritten des Alters abhängt. Ich theile diese Ansicht um so lieber, als ich sie selbst bei einem Individuum, was noch nicht 30 Jahre alt war, beobachtet habe.

Unter den zufälligen Erzeugnissen, die kein Analogum im gesunden Zusande haben, ist der Tuberkel dasjenige, dessen Daseyn in den Rückenmarkshäuten am öftersten constatirt wird. Man hat ihn 1) zwischen der weichen Hirnhaut und der Spinnwebenhaut; 2) zwischen dieser letztern und der harten Hirnhaut; 3) zwischen dieser und den knöchernen Wandungen der Wirbelsäule entwickelt gefunden. In den meisten Fällen dieser Art, die von den Schriftstellern berichtet worden sind, trafen die Tuberkel der Rückenmarkshäute entweder mit einer tuberculösen Affection der Wirbelbeine selbst oder mit Tuberkeln anderer Organe und besonders der Lunge zusammen.

Guersent hat bei einem Kinde die weiche Hirnhaut des Rückenmarkes in ihrer ganzen Ausdehnung von encephaloidischem Gewebe eingenommen gefunden, welches um das Rückenmark herum eine mehrere Linien dicke Lage bildete; sie umgab die Nerven an ihrem Ursprunge. Bei diesem nämlichen Kinde nahm eine grosse Masse von encephaloidischem Gewebe den mittleren Lappen des kleinen Gehirns ein. Die im Alkohol aufbewahrten Präparate sind mir von *Guersent* dem Sohne gezeigt worden.

Hydatiden von der Gattung Acephalocystis hat man manchmal im Innern des Rückenmarkskanales, zwischen den Wirbeln und dem Rückenmarke, welches sie comprimirten, gefunden. Es sind bis jetzt drei ganz authentische Fälle dieser Art gesammelt worden. In den beiden ersten, von denen der eine *Chaussier* und der andere *Mirault* in Angers, der ihn *Ollivier* mitgetheilt hat, angehört, waren die primitiv ausserhalb des Wirbelkanales entwickelten Hydatiden secundär und zwar in dem einen Falle durch die grösser gewordenen Zwischenwirbellöcher und in dem andern durch eine zufällige in der Dicke eines Wirbelblattes entstandene Oeffnung eingedrungen. In dem dritten Falle, der von *Esquirol* gesammelt worden ist, waren diese Entozoen primitiv in der Spinnwebenhaut gebildet worden und erfüllten die Höhle von dem verlängerten Marke an bis zum Pferdeschweife.

Die meisten der eben beschriebenen krankhaften Veränderungen sind noch zu selten beobachtet worden, als dass es möglich wäre, streng ihre Symptome anzugeben, die Dauer und den Verlauf derselben zu bestimmen. Mehrere von diesen Affectionen sind meistentheils nur mit anderen Störungen angetroffen worden, was für die Diagnose eine neue Quelle von Dunkelheiten abgiebt. Wie dem auch seyn mag, so dürfen wir nicht vergessen, dass jede organische Störung der Rückenmarkshäute nur durch den Einfluss, den sie auf das Rückenmark selbst ausübt, krankhafte Erscheinungen hervorbringen kann; die Natur und die Intensität dieses Einflusses aber müssen wegen der individuellen Dispositionen unendlich verschieden seyn; dadurch muss eine

grosse Unbeständigkeit in den Symptomen entstehen. Wir wollen jedoch das, was uns die Beobachtung gelehrt hat, erörtern.

Die Symptome, zu denen die organischen Affectionen der Rückenmarkshäute Veranlassung geben, sind von dreifacher Art: die einen hängen von der Compression, welcher das Rückenmark ausgesetzt ist, ab; die andern rühren vorzüglich von der sympathischen Reizung dieses letztern her; endlich scheinen andere Symptome unter dem Einflusse dieser beiden Ursachen zusammengenommen zum Vorschein zu kommen. Allein diese Ursachen selbst werden vermöge: 1) der individuellen Dispositionen; 2) des acuten oder chronischen Zustandes der Störung; 3) ihrer Lage an dieser oder jener Stelle der Höhe des Wirbelkanales; 4) ihrer Complication mit andern Krankheiten entweder des Gehirns und seiner Hüllen, oder anderer Organe verschiedene Wirkungen veranlassen. Nachdem diese Regeln aufgestellt worden sind, kann man gewissermassen a priori die Symptome ableiten, zu denen die verschiedenen Krankheiten der Rückenmarkshäute Veranlassung geben können. Hier wie bei allen andern Organen steht die Intensität dieser Symptome nicht immer im direkten Verhältnisse mit der Gefährlichkeit der Störungen; ja es können diese letztern, obschon sie beträchtlich sind, dermassen verborgen seyn, dass erst die Leichenöffnung ihr Daseyn enthüllt. So hat man z. B. Tuberkel in der Dicke der Rückenmarkshäute gefunden, die während des Lebens durch kein Symptom angekündigt worden waren. So hat man ebenfalls in den meisten Fällen, wo das zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut gelegene Zellgewebe mit zahlreichen knorplichten oder knöchernen Concretionen besäet gefunden worden ist, während des Lebens keine Erscheinung beobachtet, die von einer Affection des Rückenmarks oder seiner Hüllen abzuhängen schien; andere Male hat man dagegen bei Individuen, welche die nämlichen Concretionen dargeboten haben, epileptische Symptome beobachtet; da diese letztern nicht in allen den Fällen, wo man diese Concretionen angetroffen hat, vorhanden waren, so schloss man daraus, dass sie nicht die Ursache der Epilepsie wären; nach meiner Meinung aber ist diese Folgerung nicht streng; denn kraft des unbestreitbaren Gesetzes der individuellen Dispositionen sieht man leicht ein, dass eine und dieselbe Störung bei dem einen Individuum ohne Einfluss seyn, bei dem andern aber die grössten functionellen Störungen hervorbringen kann.

Ein nicht sehr beträchtlicher Erguss von Blut oder Serum, der aber rasch an irgend einer Stelle der Rückenmarkshäute entweder ausserhalb der harten Hirnhaut, oder in der Spinnwebenhaut, oder zwischen dieser und der weichen Hirnhaut statt fand, ist manchmal hinlänglich gewesen, um eine Lähmung zu veranlassen, deren Wirkungen wegen der Höhe des Rückenmarks, in welcher der Erguss statt gefunden hat, verschieden sind. Dieser nämliche Erguss ist, wenn er nach und nach entstanden ist, und obschon er weit beträchtlicher war, mehr als einmal erst durch die Leichenöffnung enthüllt worden.

Giebt es specifische, charakteristische, unveränderliche Symptome, vermittels deren man die verschiedenen Grade der eigentlichen Entzündung der Rückenmarkshäute und zwar entweder der Spinnwebenhaut, oder der weichen Hirnhaut erkennen kann? Diese Entzündung muss hauptsächlich dadurch, dass sie sympathisch das Rückenmark reizt, Symptome hervorbringen; es kann auch geschehen, dass dieses letztere mehr oder weniger stark comprimirt wird, wenn sich Eiter in beträchtlicher Quantität zwischen die Spinnwebenhaut und die weiche Hirnhaut ergiesst (wir haben in der That bemerkt, dass man ihn bis jetzt nur an dieser Stelle angetroffen hat). Allein auch hier werden, vermöge der nämlichen oben angegebenen Gesetze, die Symptome der unpassend Arachnitis genannten Rückenmarkshautentzündung in Bezug auf ihre Natur und ihre Intensität sehr verschieden seyn; so wird eine einfache Blutinjection oder Congestion der harten Hirnhaut hinlänglich seyn, um bei manchen Kranken Symptome von Tetanus zu veranlassen; während eine eitrige Infiltration der weichen Hirnhaut bei andern keine beträchtliche Störung der Motilität hervorbringt. Das Umbeugen des Stammes nach hinten, seine bogenförmige Krümmung sind als das gewisseste Zeichen des Vorhandenseyns einer Entzündung der Spinnwebenhaut des Rückenmarkes angegeben worden; ich habe selbst Gelegenheit gehabt, diese Symptome bei einer jungen Frau, bei welcher die weiche Hirnhaut des Rückenmarkes in ihrer ganzen Ausdehnung mit Eiter infiltrirt war, zu beobachten. Allein ich habe sie ebenfalls in einem eben so hohen Grade bei andern Individuen angetroffen, bei denen das Rückenmark und seine Hüllen keine Spur von einer wahrnehmbaren krankhaften Veränderung darboten, und die an einer Hirnhautentzündung oder einer Magendarmentzündung gelitten hatten. Ein lebhafter Schmerz, der seinen Sitz im Rücken längs der Wirbelsäule hat, hat mehr als einmal die Entzündung der Rückenmarkshäute begleitet; allein einer Seits kann dieser Schmerz fehlen, eben so wie er bei manchen Hirnhautentzündungen fehlt, und anderer Seits hat man ihn in Fällen statt finden sehen, wo die Membranen des Rückenmarkes nicht entzündet waren. Wir wollen endlich bemerklich machen, dass fast jedesmal, wo man eine Rückenmarkshautentzündung beobachtet hat, zu gleicher Zeit Entzündung der Gehirnhäute statt fand, so dass es schwierig war, den genauen Antheil der Symptome,

welche der einen und der andern angehörten, anzugeben. Es ist effectiv ganz gewiss, dass alle möglichen Störungen der Ortsbewegung von der blosen Entzündung der Gehirnhäute abhängen können; es ist ebenfalls dargethan, dass das Vorhandenseyn dieser Entzündung nicht nothwendig die Störung der Intelligenz nach sich zieht; welches sind also die sichern Zeichen, nach welchen es möglich ist, in allen Fällen die Gehirnhautentzündung von der Rückenmarkshautentzündung zu unterscheiden? Was können wir aus Allem diesem schliessen? Dass es bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft noch zu frühzeitig ist, wenn man einer grossen Menge organischer Störungen des Cerebrospinalsystems und seiner Hüllen ganz sichere, ganz bestimmte Symptome beilegen will; in manchen Fällen sind die Beobachtungen noch nicht zahlreich genug; in andern Fällen fehlt es nicht mehr an Beobachtungen, allein es haben diese Beobachtungen selbst zu dieser Folgerung geführt, dass nämlich von einer und derselben Störung die mannichfaltigsten Symptome herrühren können. Diese Störung durch die grosse Verschiedenheit der Symptome, die sie hervorbringt, hindurch zu erkennen zu suchen, scheint mir nützlicher, philosophischer, mit den Gesetzen der lebenden Natur mehr in Beziehung zu seyn, als wenn man auf diese nämliche Störung eine ganz bestimmte Gruppe von Symptomen zu beziehen bemüht ist. Es scheint mir diess insbesondere in Beziehung auf die Affectionen der Rückenmarkshäute unmöglich zu seyn.

Zweite Abtheilung. — Krankheiten der Substanz des Rückenmarkes. — Das Rückenmark kann krankhafte Veränderungen 1) in seiner Gestaltung; 2) in seiner Textur darbieten. Die erstern sind meistentheils angeboren, die letztern erworben.

A. Bildungsfehler. — Man kennt viele Grade derselben, von den einfachen Varietäten der Länge oder Breite an bis zu dem völligen Fehlen des Rückenmarkes. Viele von diesen Bildungsfehlern stellen übrigens genau den normalen Zustand des Rückenmarkes entweder in gewissen Perioden des Fötallebens, oder bei manchen Thieren während der ganzen Dauer ihres Daseyns dar.

So hat man z. B. Fälle gesehen, wo das Rückenmark wie zu einer gewissen Zeit des Intrauterinlebens bis zum untern Ende des Kreuzbeins hinabstieg; man hat es sogar dieses letztere überschreiten und sich in eine Art Schwanzverlängerung, die mehr oder weniger der analog ist, welche bei den meisten Thieren statt findet, fortsetzen sehen. Andere Male hat das Rückenmark nur einen weit geringeren Ueberschuss an Länge dargeboten; in einem von *Keuffel* berichteten Falle erstreckte es sich bis zum Niveau des dritten Lendenwirbels. Andere Male ist es dagegen kürzer als gewöhnlich; der nämliche *Keuffel* führt einen Fall an, wo das Rückenmark sich an dem eilften Rückenwirbel endigte.

Die beiden getrennten Stränge, aus denen das Rückenmark in den ersten Zeiten seiner Bildung besteht, können unverbunden bleiben, und es entsteht dadurch eine abnorme Trennung des Rückenmarkes in zwei seitliche Partieen in einem mehr oder weniger grossen Theile seiner Ausdehnung. In allen den Fällen, wo dieser Bildungsfehler beobachtet worden ist, fand zu gleicher Zeit Anencephalie statt.

Diese beiden primitiven Stränge des Rückenmarkes bilden durch ihre Vereinigung eine Rinne, die später zu einem Kanale wird, der bei vielen Thieren permanent, bei dem Menschen gewöhnlich zur Zeit seiner Geburt obliterirt ist, aber auch in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung bestehen bleiben kann, wodurch im Innern des Rückenmarkes eine Höhle entsteht, die von mehreren Schriftstellern, die davon gesprochen haben, ganz unpassend als ein natürlicher Zustand angegeben worden sind. Bald hat man diese innere Höhle des Rückenmarkes gleichzeitig mit andern Bildungsfehlern, z. B. mit Anencephalie, Spina bifida angetroffen; bald dagegen war sie allein vorhanden. In allen den Fällen, wo man ihr Daseyn constatirt hat, fing sie in der obern Partie des Rückenmarkes an und schien die Fortsetzung der Höhle des vierten Ventrikels zu bilden; sie erstreckte sich übrigens mehr oder weniger tief. So hat man sie z. B. auf die Halsgegend beschränkt, bis zur Mitte des Rückens ausgedehnt gefunden; niemals hat man sie, so viel ich weiss, viel tiefer gefunden; ihr Durchmesser ist manchmal dem einer Schreibfeder gleich gewesen. Dieser Kanal ist übrigens in allen Lebensaltern, bei ausgetragenen oder fast ausgetragenen Früchten *(Portal, Ollivier)*, bei einem einjährigen Kinde *(Rhacchetti)*, bei Erwachsenen *(Morgagni, Senac, Portal)* angetroffen worden.

Bei den zweiköpfigen Früchten spaltet sich das Rückenmark an seinem obern Ende; bei denen dagegen, die blos einen Kopf, aber zwei Stämme haben, findet die Spaltung unten statt. Endlich bietet bei den Acephalen und Anencephalen das Rückenmark sowohl in seiner Bildung, als in seiner Entwickelung mehrere Unvollkommenheiten oder Abweichungen von dem normalen Zustande dar, die sich mit dem mehr oder weniger vollständigen Fehlen des Gehirntheiles des Cerebrospinalnervensystems verbinden. Ich verweise, was die ausführlichere Erörterung dieser Thatsache betrifft, auf die Artikel Acephalia, Anencephalia und Missbildungen.

Nach *Serres* fehlen bisweilen die obere und untere Anschwellung des Rückenmarkes, oder sie sind wenigstens nicht so entwickelt wie im

normalen Zustande. Das Fehlen oder die Volumverminderung dieser nämlichen Anschwellungen fällt dem nämlichen Schriftsteller zu Folge mit dem Fehlen oder der unvollkommenen Entwickelung der obern oder untern Gliedmassen zusammen.

Die verschiedenen Bildungsfehler des Rükkenmarkes, von denen wir gesprochen haben, sind von *Béclard* durch den generischen Ausdruck Atélomyélie bezeichnet worden. Soll ich dahin das abnorme Vorhandenseyn eines sehr deutlichen weisslichen Stranges, der beinahe das Volum des Nerven hatte, und den ich zweimal von einer der pyramidalen Hervorragungen habe abgehen, sich um die untere Partie des Olivenkörpers herumwinden und in dem Corpus restiforme verlieren sehen, rechnen? Konnten die durch diesen ungewöhnlichen Strang zwischen den sich entfaltenden Fasern des grossen und denen des kleinen Gehirns hergestellten Beziehungen nicht zu ebenfalls ungewöhnlichen pathologischen Erscheinungen Veranlassung geben, wenn irgend eine krankhafte Texturveränderung eine Stelle der nervösen Centren betroffen hätte?

Es kann nicht blos das Rückenmark unvollkommen oder auf eine abnorme Weise sich entwickelt haben, sondern es kann auch in seiner Totalität fehlen. Diese Amyelie, wie sie *Béclard* genannt hat, trifft constant mit dem völligen Fehlen des Gehirnes zusammen. Obschon das Rückenmark nicht in dem Wirbelkanale vorhanden ist, so sieht man doch oft die in ihrer ganzen Ausdehnung vollkommen gut entwickelten Rückenmarksnerven sich an der Seite der Wirbelsäule endigen, indem sie sich auf den Membranen des Rückenmarkes inseriren. In einem von dem Professor *Lallemand* berichteten Falle dieser Art fand diese Implantation vermittels kleiner weisslicher Tuberkel statt. In einem andern von *Geoffroy Saint-Hilaire* berichteten Falle waren diese Tuberkel oder Anschwellungen nicht vorhanden. In einem solchen Falle fehlen die Wandungen des Wirbelkanales am gewöhnlichsten in ihrer hinteren Partie, so dass er eigentlich nur eine Rinne wie in den ersten Zeiten des Fötallebens ausmacht. Diese Rinne wird 1) von den Rückenmarksmembranen, die oft wie die Wandungen des knochernen Kanales getrennt sind; 2) von einer Flüssigkeit, über deren Natur man keineswegs einig ist, eingenommen; denn die Einen, welche die Amyelie nur für das Resultat einer einfachen Entwickelungshemmung ansehen, halten die Flüssigkeit, welche die Stelle des Rückenmarkes einnimmt, für dieses Rückenmark selbst im rudimentären, noch flüssigen Zustande, und so wie man es während der ersten Zeiten der Bildung des Fötus findet. Die normale Entwickelung der Nerven widerspricht dieser Ansicht nicht, weil, wie es *Serres* festgestellt hat, ihre Bildung von der der nervösen Centren unabhängig ist. Andere Schriftsteller glauben dagegen, dass das Rückenmark primitiv vorhanden, aber zu irgend einer Zeit des Intrauterinlebens krank geworden, durch eine Flüssigkeit, die das Resultat einer krankhaften Aushauchung war, zerstört und ersetzt worden ist. Nichts steht der Annahme entgegen, dass es sich wirklich so in einer gewissen Anzahl von Fällen verhält; allein andere Male scheint die erstere Ansicht sicher die annehmbarste zu seyn, vorzüglich wegen 1) der gleichzeitigen Abwesenheit des Gehirns, die constant ist; 2) der Disposition der knöchernen Wandungen des Rückenmarkes, die wir in den ersten Zeiten ihrer Bildung nach hinten offen sind; 3) der gleichzeitigen mangelhaften Entwickelung anderer Organe.

Die Amyelie verhindert nicht, dass der Fötus beinahe bis zum gewöhnlichen Ende der Schwangerschaft gelangt und übrigens gut gebildet ist. So verhindern also das Fehlen des Rückenmarkes oder wenigstens sein Verharren im flüssigen Zustande nicht, dass die Ernährung statt findet; die Schläge des Herzens können fortdauern: die Frucht kann sogar Bewegungen in der Gebärmutter machen; allein kaum hat sie den mütterlichen Schooss verlassen, so hört sie auf zu leben; ihr Tod scheint vorzüglich davon zu kommen, dass die mechanischen Erscheinungen der Respiration nicht eintreten können.

B. Krankhafte Texturveränderungen. — Die Entzündung der Substanz des Rückenmarkes selbst oder die Myelitis ist bis jetzt weit weniger oft beobachtet worden, als die Entzündung des Gehirns. Beispiele davon sind besonders von *Lallemand*, *Pinel*, Sohn, *Rostan*, *Ollivier*, *Rullier*, *Velpeau* bei dem Menschen, und von *Dupuy*, *Barthélemy*, *Boullay* bei den Thieren berichtet worden.

Die anatomischen Kennzeichen der Myelitis sind die nämlichen wie die der Gehirnentzündung; da sie bereits ausführlich in diesem letztern Artikel angegeben worden sind, so brauche ich hier nur die Hauptzüge zu wiederholen. Der schwächste Grad dieser Rükkenmarksentzündung charakterisirt sich durch eine Gefässeinspritzung des Rückenmarkes, wodurch für die centrale graue Substanz eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene rosenrothe Färbung, und für die äussere weisse Substanz eine gleichsam punktirte Röthe hervorgeht. In einem höhern Grade von Entzündung verliert die Substanz des Rückenmarkes ihre gewöhnliche Consistenz, sie erweicht sich immer mehr und wandelt sich endlich in eine flüssige Pulpe um, in der man keine Spur von Organisation mehr findet; bald bietet die auf diese Weise erweichte Partie des Rückenmarkes eine rothe oder Weinhefenfarbe dar; bald ist sie mattweiss oder grünlich; diese letztern Farben kündigen seine eitrige Infiltration an.

Die Ursachen der Rückenmarksentzündung sind die aller Ursachen im Allgemeinen; als eigenthümliche Ursachen liegen ihr ferner: 1) äussere Gewaltthätigkeiten, wie Verwundungen, Contusionen, Erschütterungen; 2) eine Krankheit der häutigen oder knöchernen Hüllen des Rückenmarkes zum Grunde. So habe ich es z. B. an Stellen, die einer Caries vertebralis entsprachen, roth und erweicht gefunden, obschon es übrigens keinem Drucke ausgesetzt gewesen war.

Die Symptome der Rückenmarksentzündung können nicht auf eine allgemeine Weise beschrieben werden; sie müssen nothwendig, je nach dem Theile des Rückenmarkes, der von Entzündung ergriffen worden ist, variiren. Wenn diese am obern Ende des Rückenmarkes oberhalb oder im Niveau des Ursprunges der Nerven, die die verschiedenen respiratorischen Muskeln in Bewegung setzen, statt findet, so müssen sehr gefährliche und mehr oder weniger schnell tödtliche Symptome in den meisten Fällen die Folge davon seyn. Wenn die Entzündung weiter unten statt findet, so werden die mechanischen Erscheinungen der Respiration wenigstens primitiv nicht mehr gestört und man wird nur verschiedene Grade von krankhafter Veränderung entweder in der Motilität oder in der Sensibilität der Theile, in welchen sich die Nerven, die von dem entzündeten Theile des Rückenmarkes ausgehen, verbreiten, beobachten. Die Motilität ist nicht immer in den verschiedenen bis jetzt gesammelten Fällen von Myelitis auf die nämliche Weise modificirt worden. Denn bisweilen hat man das Vorhandenseyn von convulsivischen Bewegungen des Stammes oder der Gliedmassen, von tetanischen Krämpfen dieser nämlichen Theile, von wahren epileptischen Anfällen constatirt. Diese von *Pinel*, dem Sohne, beobachteten Symptome scheinen vorzüglich die acute Myelitis in ihrem Beginn zu charakterisiren. Später hören diese Convulsionen auf und es tritt nach ihnen die Lähmung ein; es ist diess die nämliche Aufeinanderfolge von Erscheinungen, wie man sie bei der Gehirnentzündung beobachtet (*Rostan*, *Lallemand*, *Bouillaud*). Wie bei dieser letztern Krankheit giebt es Fälle von Rückenmarksentzündung, in denen die Krampfperiode sehr unbedeutend, ja selbst null ist, und wo man gleich vom Beginn an keine andere krankhafte Erscheinung, als einen mehr oder weniger vollständigen Verlust der Bewegung bemerkt. Manchmal findet die Lähmung, wie bei den Affectionen der Gehirnhemisphären, nur auf einer Seite statt, gleichsam als ob die Affection des Rückenmarkes anfangs auch nur in einer seiner Hälften statt gefunden hätte. *Rostan* hat unter andern einen sehr interessanten Fall von Erweichung der Halspartie des Rückenmarkes angeführt, die als erstes Symptom ein einfaches Gefühl von Ameisenkriechen in den linken Gliedmassen, die hierauf nach und nach schwächer wurden, darbot; später kamen diese nämlichen Erscheinungen auf der rechten Seite zum Vorschein, die Lähmung wurde allgemein, und das Individuum starb. In einem andern von *Ollivier* berichteten Falle von Erweichung des Rückenmarkes in seiner Rückenpartie war ein Fall der Anfangspunkt der Krankheit gewesen; er hatte einen heftigen Schmerz zur Folge gehabt, der mehrere Monate lang in der Mitte des Rückens fortdauerte; später fühlte der Kranke ein starkes Fressen in der linken untern Gliedmasse, die hierauf gelähmt wurde; die nämlichen Erscheinungen äusserten sich etwas später in der rechten untern Gliedmasse; beide waren von Zeit zu Zeit der Sitz von Convulsionen, und es trat der Tod ein, nachdem der Darm selbst von Lähmung ergriffen worden war.

Die Sensibilität ist bald ausserordentlich gesteigert, so dass der geringste Stoss an die Gliedmassen oder an den Stamm, die leichteste Bewegung dieser Theile die lebhaftesten Schmerzen verursachten. Bald dagegen ist sie vermindert, vollständig aufgehoben; bald scheint sie endlich gar nicht afficirt zu seyn. Die Sensibilität und die Motilität bieten nicht immer die nämliche Art Modification dar: so fühlen z. B. die Kranken in dem nämlichen Theile, worin die Bewegung verloren gegangen ist, manchmal lebhafte Schmerzen. Endlich erhält sich in manchen Fällen die Sensibilität unversehrt, während die Motilität nicht mehr statt findet, und so umgekehrt. Seitdem die Versuche von *Magendie* in dem Rückenmarke das Vorhandenseyn eines deutlichen Sitzes für die Empfindung und die Bewegung dargethan haben, haben mehrere Aerzte Beobachtungen gesammelt, die ebenfalls zu beweisen streben, dass die Quelle der Empfindung in dem hintern Theile des Rückenmarkes und die der Bewegung in seinem vordern Theile liegt. So hat der Professor *Royer-Collard* einen Fall von Erweichung des Rückenmarkes bekannt gemacht, die sich auf seinen vordern Theil beschränkte: es fand Contractur der untern Gliedmassen mit Erhaltung ihrer Sensibilität statt. *Boullay*, Thierarzt, hat bei einem Pferde eine zerfliessende Erweichung der untern Partie (der vordern des Menschen) des Rückenmarkes beobachtet: die Bauchgliedmassen waren der Bewegung beraubt, allein ihre Sensibilität hatte sich unversehrt erhalten. Ein anderer ähnlicher Fall ist ferner in den *Archives de Médecine* Tom. IX. pag. 621 verzeichnet, er rührt von *Serres* her: das Individuum, welches den Gegenstand desselben ausmacht, hatte eine vollständige Lähmung mit Steigerung der normalen Sensibilität gehabt; der Kranke schrie, sobald man ihn berührte oder die der Bewegung beraubten Gliedmassen be-

wegte. Von dem dritten Rückenwirbel an bis zum Niveau des Körpers des sechsten Halswirbels waren die vordern Stränge des Rückenmarkes in einer Ausdehnung von drei und einem halben Zoll erweicht, desorganisirt, die hintern Stränge waren in der Ausdehnung eines Zolles leicht afficirt. Diese letztere Affection giebt von der beträchtlichen Steigerung der Sensibilität Rechenschaft; diese Erscheinung hatte sich nur erst geäussert, als die Lähmung schon alt war; bis dahin war die Sensibilität unversehrt geblieben; der Eintritt einer neuen Entzündung an einer andern Stelle des Rückenmarkes machte sie lebhafter; später würde sie wahrscheinlich verlustig gegangen seyn, so wie man oft auf die Convulsionen den Verlust der Bewegungen folgen sieht; das hohe Interesse dieser Thatsachen hat mich bestimmt, sie ausführlich anzuführen; man sieht leicht ein, dass sie sich wegen der Tendenz, welche die Entzündung haben muss, sich von irgend einer Stelle des Rückenmarkes auf die umgebenden Punkte zu verbreiten, so dass der gewöhnlichste Fall derjenige ist, wo man die gleichzeitige Erweichung der vordern und hintern Stränge des Rückenmarkes und folglich die gleichzeitige Affection der Sensibilität und Motilität beobachtet, selten darbieten müssen.

Der durch die Myelitis veranlasste Schmerz ist bis jetzt nur in einer sehr kleinen Anzahl von Beobachtungen notirt worden; weitere Thatsachen können uns allein lehren, in wie weit dieser örtliche Schmerz zur Erkenntniss des Vorhandenseyns und zur genauen Würdigung des Sitzes der Entzündung des Rückenmarkes dienen kann.

Die sympathischen Störungen der Verrichtungen, zu denen die Myelitis Veranlassung geben kann, wie z. B. Modificationen der Herzschläge, Störung der Verdauung, krankhafte Veränderung der Absonderungen, endlich Verstimmung der von dem übrigen Theile des Nervensystems und insbesondere von dem Gehirne ausgehenden Verrichtungen könnten leicht nach einfachen physiologischen Daten a priori festgestellt werden; allein hier kann und muss uns allein die pathologische Beobachtung leiten: da sie aber über die verschiedenen Punkte nur noch wenig Licht verbreitet hat, so muss man neue Thatsachen abwarten, um diese Lücken auszufüllen.

Bis jetzt habe ich nur von solchen Rückenmarksentzündungen gesprochen, die durch eine Gesammtheit von mehr oder weniger charakteristischen Symptomen angekündigt werden; allein gleich der Gehirnentzündung, gleich der Entzündung aller Organe kann auch die Rückenmarksentzündung im verborgenen Zustande und zwar von dem Grade an, wo sie sich in dem Leichname nur durch Einspritzung ohne Consistenzveränderung ankündigt, bis zu dem, wo die Substanz des Rückenmarkes tief desorganisirt und in einem mehr oder weniger grossen Theile seiner Ausdehnung auf eine Art Pulpe oder Brei reducirt worden ist, vorhanden seyn. Unter diese Fälle von verborgenen Rückenmarksentzündungen lässt sich eine Beobachtung von *Janson* in Lyon bringen, wo eine sehr deutlich ausgesprochene Erweichung der untern Partie des Rückenmarkes keine Störung der Motilität und Sensibilität veranlasste; ferner eine andere Beobachtung von *Rullier*, wo eine solche Erweichung des Endes des Halstheiles und des Anfanges des Rückentheiles des Rückenmarkes statt fand, dass man in dieser ganzen Ausdehnung nur inmitten einer Flüssigkeit schwebende zellige Fäden sah; blos hinten war ein dünnes Blatt vorhanden, welches die Communication zwischen den beiden Partieen des Rückenmarkes unterhielt; doch hatten sich die Empfindung und die Bewegung in den untern Partieen erhalten. Unter diese Fälle von verborgenen Rückenmarksentzündungen gehört auch noch ein neuerlich von *Velpeau* bekannt gemachter sehr merkwürdiger Fall. Hier hatte die Erweichung das verlängerte Mark selbst ergriffen, und obschon sie sehr beträchtlich war, so hatte doch keine Lähmung statt gefunden.

Unstreitig sind die angeführten Thatsachen der vollen Aufmerksamkeit des Arztes und des Physiologen würdig; allein sie sind vielleicht nicht ungewöhnlicher als diejenigen, die sich uns durch die krankhaften Veränderungen der andern Organe darbieten: so haben z. B. bedeutende Abscesse, die zu gleicher Zeit in beiden Gehirnhemisphären vorhanden waren, nicht das Denken verhindert *(Broussais)*. Doch kann man hier die Frage aufstellen, ob in den oben angegebenen verschiedenen Fällen der Nerveneinfluss nicht durch die erweichte Partie des Rückenmarkes statt finden konnte, oder auch ob dieser nämliche Einfluss sich nicht auf einem andern Wege, den wir noch nicht entdeckt haben, übertrug. Zu bemerken ist übrigens, dass in diesen verschiedenen Fällen das Rückenmark nicht völlig in seiner Continuität unterbrochen war, und es bliebe noch zu wissen übrig, ob es blos dadurch, dass es eine weit geringere Consistenz als gewöhnlich hat, nothwendig zur Erfüllung seiner Verrichtungen unpassend wird, vorzüglich wenn diese Erweichung nur auf eine allmählige Weise vor sich gegangen ist. Selbst in dem Falle von *Rullier*, wo an der Stelle des Rückenmarkes nur eine seröse Flüssigkeit vorhanden war, darf man nicht vergessen, dass die Continuität zwischen der obern und untern Partie des Rückenmarkes noch durch ein kleines Blatt von nervöser Substanz, welches Consistenz behalten hatte, unterhalten wurde. In dem Verlaufe dieses Artikels habe ich andere Fälle berichtet, wo das Rückenmark einem sehr starken Drucke entweder durch dislocirte Wirbel oder durch ver-

schiedene um sie herum oder in ihrem Innern entwickelte zufällige Erzeugnisse ausgesetzt worden war, und wo doch nicht mehr als hier beträchtliche Störung in den locomotorischen und sensitiven Vermögen statt fand. In diesen Fällen war die Continuität des Rückenmarkes ebenfalls nicht unterbrochen. Die vergleichende Anatomie thut übrigens dar, dass bei manchen Thieren von einem ziemlich beträchtlichen Volum das Rückenmark an manchen Stellen seiner Ausdehnung nur aus einer sehr kleinen Quantität Nervensubstanz besteht, die jedoch hinlänglich ist, um den Einfluss von dem obern Theile des Rückenmarkes auf seinen untern überzutragen. Diess ist der Fall bei der Medulla spinalis dorsalis der Chelonier (*Desmoulins*). Man hat aber noch weit ungewöhnlichere Fälle angeführt, wo es sogar nicht einmal weder ein dünnes Blatt von Nervensubstanz, noch eine mehr oder weniger flüssige Pulpe gab, die noch als zwischen den beiden Partieen des Rückenmarkes gelegene Nervensubstanz angesehen werden konnte; die Continuitätslösung war vollständig, und man fand keine andere flüssige oder feste Materie, welche den beiden Partieen des Rückenmarkes als Verbindungsmittel hätte dienen können. Man liest z. B. in dem Journal von *Desault* die Geschichte eines Individuums, dessen Rückenmark im Niveau des zehnten Rückenwirbels durch eine Kugel gänzlich getrennt worden war, und doch versichert der Herausgeber des Journals, dass der Kranke bis zum letzten Momente seines Daseyns kein Zeichen von Lähmung der untern Gliedmassen, der Blase, oder des Mastdarms dargeboten hat. Ein Kind, dessen von *Van-de-Keere* gelieferte Geschichte sich in der trefflichen Monographie von *Ollivier* verzeichnet findet, behielt bis zum Tode die Bewegung und die Sensibilität in den untern Gliedmassen. „Es fand eine völlige Unterbrechung des Rückenmarkes von dem neunten Rückenwirbel bis zum Anfange des ersten Lendenwirbels statt.“ Die obere Partie des Rückenmarkes endigte sich in eine kleine Anschwellung; die untere war wie von vorn nach hinten comprimirt; diese beiden Theile waren nur durch die weiche Hirnhaut verbunden, in deren Innerm man übrigens keinen Ueberrest von Medullarsubstanz fand.

Wie befremdend auch diese beiden Thatsachen erscheinen, wie entgegengesetzt sie auch den allgemein angenommenen Ansichten seyn mögen, so muss man sie doch als Ausnahmefälle, von denen sich bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft unmöglich eine Erklärung geben lässt, berücksichtigen. Ja, soll ich es aufrichtig sagen, diese Thatsachen sind so ausserordentlich, dass man vielleicht fürchten muss, dass sich irgend ein Irrthum in ihre Beobachtung eingeschlichen hat, und dass es vielleicht der Klugheit gemäss seyn dürfte, sie nur mit einer gewissen Behutsamkeit anzunehmen, bis sie durch ähnliche Thatsachen bestätigt worden sind.

Aus dem Gesagten lässt sich schliessen, dass die Rückenmarksentzündung eine ziemlich grosse Anzahl Varietäten darbietet, die sich 1) auf ihre Ursachen (äussere Gewalten, primitive Krankheit der Wirbel oder der Häute); 2) auf ihren Sitz, wodurch ein grosser Unterschied in den Symptomen und in der Gefährlichkeit der Krankheit begründet wird; 3) auf ihre Ausdehnung: denn sie kann partiell oder allgemein; anfangs auf einen umschriebenen Punkt beschränkt seyn, und sich sodann nach oben oder unten, nach vorn oder hinten verbreiten, wodurch neue Symptomengruppen zum Vorschein kommen: 4) auf ihre Symptome selbst, wovon eine Eintheilung der Rückenmarksentzündung in eine offenbare und verborgene kommt; 5) auf den Verlauf der Krankheit; denn sie kann acut seyn, wo dann die spasmodischen Symptome vorherrschen; oder sie kann chronisch seyn, wo man dann vorzüglich verschiedene Grade von Lähmung beobachtet; 6) endlich auf die Complicationen, theils mit verschiedenen Affectionen der knöchernen oder häutigen Hüllen des Rückenmarkes, theils mit einer Entzündung des Gehirns oder seiner Hüllen beziehen.

Die Behandlung der Entzündung des Rückenmarkes oder seiner häutigen Hüllen muss wesentlich antiphlogistisch seyn; die Modificationen dieser Behandlung beruhen übrigens ganz und gar auf den angegebenen Varietäten. Da diese gut gekannt sind, so sind die therapeutischen Indicationen so leicht vorher zu sehen, dass es mir überflüssig erscheint, sie hier genau anzugeben.

Es scheint mir naturgemäss zu seyn, neben die Rückenmarksentzündungen die Blutergüsse, die wahren Apoplexieen, deren Sitz das Rükkenmark manchmal ist, zu stellen. Diese Krankheit ist bis jetzt in dem Rückenmarke weit seltener, als in dem Gehirne beobachtet worden. Der obere Theil des Rückenmarkes hat sie häufiger als der untere dargeboten. Am gewöhnlichsten hat man das Blut als einen umschriebenen Erguss im Centrum des Rükkenmarkes (*Chaussier*, *Serres*, *E. Home*) angetroffen, während dieses übrigens zu gleicher Zeit um den Erguss herum erweicht war oder seine gewöhnliche Consistenz behalten hatte. In einem von *Gauthier* von *Claubry* berichteten sehr interessanten Falle hat sich der Erguss unter einem verschiedenen Ansehen gezeigt: statt des Rückenmarkes fand man von dem Pferdeschweife an bis zur Mitte der Rückengegend nur einen röthlichen Brei als das Resultat der blutigen Infiltration der Substanz des Rückenmarkes. Die Symptome des blutigen Ergusses des Rückenmarkes sind in den bis jetzt berichteten Fällen ein absolu-

der Verlust der Bewegung und der Empfindung in den unterhalb der Stelle, wo der Erguss statt fand, gelegenen Theilen. Bei einigen Kranken hatte diese Lähmung plötzlich ihren höchsten Grad erreicht; bei andern war sie nur allmählig eingetreten. In einem von *E. Home* berichteten Falle hatte der Bluterguss, welcher das Centrum des Rückenmarkes und ohne Störung seiner Aussenseite einnahm, in Folge einer Luxation des sechsten Halswirbels auf dem siebenten statt gefunden. In den andern bis jetzt bekannt gemachten Fällen konnte dieser Erguss auf keine wahrnehmbare Ursache bezogen werden.

Es giebt noch einige andere organische Affectionen des Rückenmarkes, die trotz ihrer Seltenheit doch in diesem Artikel einen Platz finden müssen. Ich will hier nichts von seiner nicht entzündlichen Erweichung sagen; ich bin sehr mit *Rostan* zu der Annahme geneigt, dass, da diese Art Erweichung manchmal in dem Gehirne beobachtet worden ist, sie sich wohl auch in dem Rückenmarke bilden kann; allein sie ist noch nicht daselbst angetroffen worden, und ich glaube, dass alle die bis jetzt beobachteten Erweichungen des Rückenmarkes 1) von einem entzündlichen Processe; 2) von einer äusseren Gewalt, die auf eine ganz mechanische Weise durch Zermalmung des Rückenmarkes eingewirkt hat, bedingt worden sind.

Man hat bisweilen verschiedene Partieen des Gehirns und besonders die Windungen der Gehirnhemisphären so verhärtet gefunden, dass sie die Consistenz und die Elasticität des Knorpels erlangt hatten. Eine ähnliche krankhafte Veränderung scheint ein Mal von *Portal* in der Halspartie des Rückenmarkes angetroffen worden zu seyn. Das Individuum, welches den Gegenstand dieser Beobachtung ausmacht, bot zuerst eine stufenweise Lähmung der vier Gliedmassen dar; hierauf wurden seine Sinne geschwächt, der Puls ging immer langsamer, die Deglutition wurde unmöglich, die Respiration hörte auf, und der Kranke starb; man fand in der ganzen Ausdehnung des Cerebrospinalnervensystems keine andere Störung, als eine wie knorplichte Verhärtung der Halspartie des Rückenmarkes mit Röthe der Membranen um diesen Theil herum.

Wie die meisten andern Organe kann auch das Rückenmark in seiner Ernährung Modificationen darbieten, wovon entweder seine Hypertrophie oder seine Atrophie abhängt.

Ich habe einmal eine bedeutende Hypertrophie des Rückenmarkes bei einem epileptischen Kinde gefunden. Diese Hypertrophie hatte ihren Sitz in dem Halstheile des Rückenmarkes. Er erfüllte genau den knöchernen Kanal, in welchem er enthalten war, so dass die geringste Congestion, die bei jedem andern Individuum ohne Einfluss gewesen wäre, in diesem Falle für das Rückenmark eine sehr schlimme Compressionsursache werden konnte. *Ollivier* hat nach *Laennec* (mündliche Vorträge) Fälle von Hypertrophie des Rückenmarkes berichtet, wo dieses Organ einen solchen Umfang erreicht hatte, dass es, wie in dem vorigen Falle, die ganze Höhle des Wirbelkanales erfüllte. Die Symptome, welche diese Hypertrophie hätte hervorbringen können, sind nicht erwähnt.

Der dem vorigen entgegengesetzte Zustand des Rückenmarkes, d. h. seine Atrophie ist von *Ollivier* zwei Mal beobachtet worden. In dem einen von diesen beiden Fällen war es ein 20 Jahr alter, in dem völligsten Marasmus gestorbener Blödsinniger. „Das Volum des Rückenmarkes, was übrigens seine gewöhnliche Consistenz hatte, war ungefähr auf die Hälfte von dem, was es im natürlichen Zustande darbietet, reducirt; die Lendenanschwellung war kaum bemerklich, so dass das Rückenmark allmählig bis zu seinem Ende dünner wurde." Der andere von *Ollivier* berichtete Fall ist bei einem noch ziemlich fetten Greise beobachtet worden; bei ihm bot das Rückenmark in seiner ganzen Länge eine Verminderung von wenigstens einem Drittel seines natürlichen Volums dar; die Lendenanschwellung war insbesondere sehr unbedeutend *Ollivier* hatte nicht erfahren, was für Symptome während des Lebens in diesem letzteren Falle statt gefunden hatten. In dem erstern war Contractur und Atrophie der untern Gliedmassen vorhanden gewesen. Die Atrophie des Rückenmarkes kann wie die der seit langer Zeit der Bewegung beraubten Muskeln von einem blosen Mangel an Ernährung abhängen; sie kann auch durch eine lange Zeit auf dasselbe entweder durch eine Dislocation der Wirbel, oder durch eine Wasseransammlung, oder endlich durch irgend eine um dasselbe herum befindliche Geschwulst bedingt werden.

Manchmal entwickeln sich Tuberkel in der Substanz des Rückenmarkes selbst. Man hat sie bis jetzt nur in seinem obern Ende angetroffen; man hat deren von dem Volum eines Stecknadelkopfes bis zu dem einer Bohne gefunden; die einen waren noch hart im Zustande der Rohheit; andere waren schon mehr oder weniger vollkommen erweicht. Oft umgab sie eine dicke und consistente Kyste. Um sie herum war das Rückenmark bald gesund, bald entzündet, erweicht, mehr oder weniger desorganisirt. Die Tuberkel des Rückenmarkes haben nicht immer zu den nämlichen Symptomen Veranlassung gegeben, was sich durch den Unterschied des Sitzes der Tuberkel, ihres Volums, des gesunden oder kranken Zustandes des Markes um sie herum u. s. w. erklären lässt. In einem von *Bayle* berichteten Falle bemerkte man erst drei Tage vor dem Tode Symptome (der Gegenstand der Beobachtung war ein Phthisiker), und doch leidet es keinen Zweifel, dass der

einzige Tuberkel von dem Volum einer kleinen Erbse, der sich in dem Mittelpunkte des Rückenmarkes etwas oberhalb der Pyramiden vorfand, lange Zeit vorher entstanden war. Die in diesem Falle beobachteten Hauptsymptome bestanden in einem Wechsel von Lähmung und tonischem Krampfe der obern Gliedmassen; in partiellen convulsivischen Bewegungen des Gesichtes; in unwillkührlichen Ausleerungen *(Recherches sur la phthisie, Palmacret)*. In zwei andern Fällen, deren Kenntniss man dem Dr. *Gendrin* verdankt, waren seit langer Zeit Symptome von Epilepsie vorhanden. In einem vierten von dem nämlichen Arzte bekannt gemachten, und bei einem jungen Mädchen beobachteten Falle waren die einzigen Symptome nervöse Zufälle, die nur bei jeder menstruellen Epoche zum Vorschein kamen, und 1) in dem Gefühle der hysterischen Kugel; 2) in einer sehr deutlich ausgesprochenen momentanen Hydrophobie; 3) in einer vollständigen Ohnmacht, die auf die vorigen Zufälle folgte und einige Minuten dauerte, bestanden. Dieses Mädchen starb an einer Arachnitis. Ein Tuberkel von dem Volum einer wellschen Nuss war in dem Mittelpunkte des verlängerten Markes, dessen Substanz zurückgedrängt war ohne erweicht zu seyn, vorhanden.

Dritte Abtheilung. — Hydrorrhachis. — Man bezeichnet mit diesem Namen die Ansammlung von Serum oder einer mehr oder weniger analogen Flüssigkeit in dem Wirbelkanale; sein Sitz kann übrigens variiren. So ist z. B. die Flüssigkeit bald blos entweder in die Spinnwebenhaut oder zwischen diese Membran und die weiche Hirnhaut ergossen; bald nimmt sie die Stelle des unvollkommen entwickelten Markes selbst ein.

Man unterscheidet zwei Arten von Hydrorrhachis: die eine ist zufällig, erworben, tritt mit einem Worte nur kürzere oder längere Zeit nach der Geburt ein; die andere ist angeboren. Jede von diesen Arten umfasst zwei Varietäten: bei der erstern sind die knöchernen Wandungen der Wirbelsäule unversehrt; bei der zweiten sind sie getheilt; wodurch die allgemein unter dem Namen Spina bifida bekannte Affection entsteht. Diese in Fällen von angeborner Hydrorrhachis sehr gewöhnliche Trennung der Wirbelsäule ist auch manchmal in Fällen von nach der Geburt bei Erwachsenen eingetretener Hydrorrhachis beobachtet worden.

Bei der Erörterung der Affectionen der Membranen, welche das Rückenmark umgeben, habe ich schon Alles das erwähnt, was man ungefähr über die Hydrorrhachis ohne Spina bifida wusste; es wird also jetzt blos von der eigentlichen Spina bifida die Rede seyn. Die Ansammlung von Serum in dem Wirbelkanale mit Spaltung der Wandungen desselben ist zum ersten Male von *Tulpius* mit dem Namen Spina bifida belegt worden; man findet sie manchmal bei den Schriftstellern mit dem Namen Lendengeschwulst bezeichnet, weil sie ihren häufigsten Sitz in den Lendengegenden hat. *Béclard* hat den Vorschlag gemacht, diesen Bildungsfehler durch den Ausdruck Atélorachidie zu bezeichnen.

Die häufigste Ursache dieser Krankheit scheint auf eine Entwickelungshemmung der knöchernen Wandungen der Wirbelsäule, die entweder mit einem Zustande von Wassersucht der häutigen Hüllen des Rückenmarkes oder mit einer andern Entwicklungshemmung dieses letztern, was wie in den ersten Zeiten seiner Bildung flüssig bleibt, verbunden ist, bezogen werden zu müssen. In den seltenen Fällen, wo die Spina bei Erwachsenen beobachtet worden ist, muss man, wie es scheint, in den Wirbeln eine secundäre Affection der Ernährung oder des Resorptionsprocesses, wodurch sie auf ihren primitiven Entwicklungszustand zurückgebracht werden, annehmen. *Salzmann* und *Camper* haben die Spina bifida bei mehreren Kindern, die von einer und derselben Mutter geboren worden waren, statt finden sehen. In dem Falle von *Salzmann* war das zweite Kind 15 Monate nach dem ersten zur Welt gekommen; in dem Falle von *Camper* waren es zwei Zwillinge.

Die Spina bifida charakterisirt sich äusserlich durch die Gegenwart einer oder mehrerer in dem Verlaufe der Wirbelsäule gelegener Geschwülste. In der Mehrzahl der Fälle haben sie ihren Sitz in der Lendengegend, ziemlich oft im Kreuzbeine, seltener im Rücken, und noch seltener im Nacken. Ihre Grösse ist sehr verschieden: man hat deren gesehen, die kaum das Volum einer Haselnuss erreichten; manchmal bemerkt man sogar, eigentlich gesprochen, gar keine Geschwulst, sondern blos einen leichten Vorsprung der Haut, der durchsichtig ist und ein Gefühl von Fluctuation giebt; andere Geschwülste erreichen die Grösse eines kleinen Kinderkopfes; es giebt Fälle, wo die Geschwulst weniger durch ihr Volum an einer bestimmten Stelle, als durch ihre grosse Ausdehnung merkwürdig ist. So sieht man z. B., wenn die Wirbelsäule in ihrer ganzen hintern Partie offen ist, die Haut oder andere Membranen längs der Wirbelsäule einen gleichförmigen oder ungleichförmigen Vorsprung bilden, welcher die stark convexe Wand eines Kanales vorstellt. Die Form dieser Geschwülste ist nicht constanter als ihre Lage und ihre Grösse; die einen sind kuglicht, die andern länglicht, eirund; bald bieten sie an ihrer Basis die grösste Breite dar; bald dagegen besteht diese Basis nur aus einem schmalen Stiele. Dieser letztere Umstand findet vorzüglich statt, wenn die Oeffnung der Wirbelbeine sehr unbedeutend ist. Sind mehrere Geschwülste vorhanden, so vermindert sie der auf eine von ihnen

ausgeübte Druck gewöhnlich nur dadurch, dass er das Volum der andern vermehrt, was ihre freie Communication beweist. Da der Sitz der Geschwulst auch meisentheils in der Lendengegend ist, so nimmt ihr Volum durch die verticale Stellung des Kranken zu.

Die Wandungen der Geschwulst der Spina bifida bieten nicht immer die nämliche anatomische Zusammensetzung dar. In manchen Fällen bestehen sie von aussen nach innen 1) aus der Haut, die man je nach den Fällen sehr gesund, verdickt, ganz oder theilweise verdünnt, ulcerirt, sich dem Brande zuneigend, mit Fungositäten und manchmal mit Haarbüscheln bedeckt gefunden hat; 2) aus Rükkenmarksmembranen. Andere Male ist die Haut nicht vorhanden, alsdann sind die Häute, welche allein die Wandungen bilden, entweder in ihrem beinahe natürlichen Zustande, oder sie sind roth, angeschwollen, verdickt.

Die in der Geschwulst befindliche Flüssigkeit, die frei mit der, welche der Wirbelkanal enthält, communicirt, kann hinsichtlich ihres Sitzes, ihrer Quantität und ihrer Natur studirt werden: ihr Sitz ist veränderlich. So hat man ihn 1) in der Höhle der Spinnwebenhaut; 2) zwischen der Spinnweben- und der harten Hirnhaut; 3) zwischen der Spinnwebenhaut und der weichen Hirnhaut; 4) zwischen dieser letztern Membran und den knöchernen Wandungen der Wirbelsäule; 5) in einem Kanale mitten in der Substanz des Rückenmarks (*Brunner*, *Otto*, *Portal*, *Meckel*) angetroffen; 6) hat ihn endlich *Lechel* in einer eigenthümliche Kyste, die ausserhalb der harten Hirnhaut lag und eben so wenig als die andern Häute irgend eine krankhafte Veränderung erlitten hatte, gefunden. Nach dem Berichte der Schriftsteller kann die Quantität dieser Flüssigkeit von einigen Unzen bis zu sechs oder sieben Pfunden variiren. Endlich ist ihre Natur nicht immer identisch; man hat sie klar, wie Felsenwasser, etwas getrübt, flockicht, blutartig, eiterförmig gefunden. Die Analysen, die damit in den Fällen, wo diese Flüssigkeit nur aus Serum zu bestehen schien, gemacht worden sind, haben dargethan, dass sie gleich der Flüssigkeit der Hydrocephalen einen geringern Antheil Eiweissstoff als die Flüssigkeit der andern Wassersuchten enthielt.

Der Zustand der knöchernen Partieen der Wirbelsäule ist höchst beachtenswerth. Ihre krankhafte Veränderung kann in zweierlei Hinsichten betrachtet werden: nämlich 1) in Beziehung auf die Anzahl der Wirbel, die gleichzeitig getrennt sind; 2) in Beziehung auf den Trennungsgrad eines jeden Wirbels insbesondere. In der erstern Hinsicht ist die Spina bifida in eine vollkommene und unvollkommene unterschieden worden: sie ist vollkommen, wenn die ganze hintere Partie der Wirbelsäule, so wie das Kreuz- und Steissbein gespalten ist. Dieser Fall ist sehr selten; allein ziemlich oft findet man diese Spalte beinahe vollkommen, so dass sie z. B. von dem Atlas bis zum letzten Wirbel, von den letzten Halswirbeln bis zum Anfange des Kreuzbeins u. s. w. statt fand. Die Spina bifida ist unvollkommen, wenn die Spalte nur in einer umschriebenen Partie der Wirbelsäule vorhanden ist; so hat man sie in eine Spina bifida cervicalis, dorsalis, lumbalis, sacralis, coccygea unterschieden. In allen diesen Gegenden kann die Trennung nur an einem einzigen Wirbel statt finden, oder sich über mehrere erstrecken. Oft ist z. B. bei der Spina bifida lumbalis der fünfte Wirbel allein getrennt; andere Male hat man an der ganzen Wirbelsäule keinen andern Bildungsfehler als die Abwesenheit des hintern Bogens des Atlas gefunden. Die Spina bifida der Lendenwirbel ist ohne Vergleich unter allen die gewöhnlichste; hierauf folgen auf einander in der Ordnung ihrer Häufigkeit die Spina bifida des Rückens, des Halses und des Kreuzbeins. Was die Trennung des Steissbeins betrifft, so kennt man nur einen einzigen von *Genga* berichteten Fall, wo sie isolirt vorhanden war. Wie auch die Anzahl der getrennten Wirbel beschaffen seyn mag, so bietet diese Trennung mehrere Grade dar, die von *Fleischmann* auf drei Hauptgrade zurückgeführt worden sind:

Erster Grad. Vorhandenseyn aller Elemente des Wirbels und blos mangelhafte Annäherung zwischen seinen beiden seitlichen Bögen. — *Ruysch* hat einen Fall dieser Art angeführt, wo die seitlichen Bögen der drei letzten Lendenwirbel von denen der entgegengesetzten Seite nur durch einen drei Linien breiten Raum getrennt waren: es schienen dann die Dornenfortsätze gleichsam in ihrer Länge gespalten zu seyn. Dieser erste Grad kommt nur ziemlich selten vor.

Zweiter Grad. Unvollkommene Entwicklung der beiden seitlichen Bögen. — Man sieht dann nach einander den Dornenfortsatz, die Wirbelblätter, die Gelenk- und Querfortsätze fehlen, und es ist endlich der Wirbel auf seinen blosen Körper reducirt. Dieser zweite Grad kommt häufiger als der erste vor.

Dritter Grad. Trennung des Körpers des Wirbels selbst in zwei Theile. — *Wepfer* hat die ganze Wirbelsäule auf diese Weise offen gefunden: man hat ebenfalls das Vorhandenseyn dieses nämlichen Bildungsfehlers an einem oder mehreren Lendenwirbeln constatirt. Dieser Grad ist übrigens seltener als die beiden vorigen.

Manchmal bildet sich die Geschwulst der Hydrorrhachis nur durch einen getrennten Wirbel hindurch; diese Art Bruch kommt durch einen Zwischenraum, welchen der letzte Lendenwirbel und das erste Stück des Kreuzbeins

zufällig zwischen sich lassen, zu Stande (*Mohrenheim*, *Portal*).

Wie ist nun inmitten der bedeutenden krankhaften Veränderungen, welche bei der Spina bifida die häutigen und knöchernen Hüllen des Rückenmarkes erleiden, der Zustand dieses letztern? Auf diese Frage lässt sich keine allgemeine Antwort geben; denn je nach den Fällen hat man es gesund oder krankhaft verändert gefunden. Nach *Meckel* müssen die Fälle, wo das Rückenmark vollkommen gesund angetroffen worden ist, für die seltensten angesehen werden. Seine Abweichungen von dem normalen Zustande beziehen sich auf seine Lage, seine Structur, seine völlige Abwesenheit. Seine Lage ist manchmal sehr merkwürdig; es ist aus dem Wirbelkanale hinausgetrieben worden und lagert sich in die Höhle der Geschwulst selbst; dieses Factum ist vorzüglich in der Lendengegend constatirt worden: die Nerven, welche von dem Rückenmarke ausgehen, weichen darin ganz besonders von ihren Beziehungen und ihrer natürlichen Lage ab. Man hat den Pferdeschweif ganz und gar in der Lendengeschwulst enthalten, die Nerven, aus denen er besteht, von einander getrennt, inmitten des Serums schwimmen oder auf den Wandungen der Geschwulst liegen sehen.

Die krankhaften Texturveränderungen, welche das Rückenmark in diesem Falle erleidet, sind zahlreich. So hat man es an Umfang geringer, beträchtlich erweicht, und auf eine Pulpe reducirt, fester als gewöhnlich, gleichsam von hydatidenförmigen Bläschen umgeben, innig an seinen Hüllen adhärirend, unvollständig in zwei Theile getheilt, in eine Art Membran ausgebreitet u. s. w. gesehen. Diese verschiedenen krankhaften Veränderungen sind meistentheils nur an den Stellen, welche denen, wo die Wirbel getrennt sind, entsprechen, vorhanden.

Endlich wollen einige Schriftsteller in manchen Fällen von Spina bifida keine Spur von Rückenmark gefunden haben. *Meckel* glaubt, dass in diesen Fällen sich entweder das Rükkenmark erweicht hat und flüssig geworden, wie wir schon erwähnt haben, oder dass es gar nicht vorhanden gewesen ist.

Die angeborne Hydrorrhachis mit Trennung der Wirbelbeine kann die alleinige Affection, an der das Individuum leidet, ausmachen, oder auch 1) mit andern Affectionen des Nervensystems, z. B. der Hydrocephalie, Anencephalie, Acephalie; 2) mit verschiedenen Bildungsfehlern anderer Organe, z. B. dem Fehlen der vordern Wand des Bauches, Extroversion der Blase, Hypospadias, Imperforation des Afters, Hasenscharte, allgemeiner Versetzung der Eingeweide u. s. w. complicirt seyn.

Die Symptome der in Rede stehenden Krankheit sind entweder örtliche und bestehen nur in der Gegenwart der Geschwulst, deren Varietäten wir kennen gelehrt haben; oder allgemeine und hängen dann 1) von dem Orte, wo die Geschwulst vorhanden ist; 2) von ihrer Ausdehnung; 3) von dem Zustande des Rückenmarkes; 4) von dem Vorhandenseyn der verschiedenen angegebenen Complicationen ab. Diess festgestellt begreift man leicht, warum bei manchen an Spina bifida leidenden Subjecten der Tod unmittelbar nach der Geburt eingetreten ist; warum andere mehrere Tage, mehrere Wochen oder mehrere Monate noch leben konnten; warum endlich einige sogar das mannbare Alter erreicht haben. Unter diesen letztern haben einige verschiedene Affectionen der Sensibilität und Motilität dargeboten; ihre Ausleerungen waren unwillkührlich u. s. w. Bei andern hat man weder Convulsion noch Lähmung beobachtet; alle aber bieten den merkwürdigen Umstand dar, dass die spontane oder künstliche Eröffnung der Geschwulst schnell einen tödtlichen Ausgang herbeiführt. Es bliebe nun zu untersuchen übrig, ob dieser blos in Folge des Ausflusses der Flüssigkeit statt findet, oder ob er nicht von der Reizung herrührt, die sich des der Berührung der Luft ausgesetzten Rückenmarkes bemächtigt.

Mehrere Wundärzte haben der Spina bifida eine entweder palliative oder radicale Behandlung entgegenzustellen gesucht. Die erstere, welche sehr einfach ist, besteht darin, dass man die Geschwulst vor jeder äussern Gewalt, welche sie plötzlich compimiren oder zerreissen könnte, und vor der Berührung jedes Reizmittels sichert. *Astley Cooper* hat einmal eine in der Lendengegend gelegene Geschwulst dieser Art einer gradulrten Compression unterworfen: es ist ihm gelungen, sie nach und nach zu beseitigen und er hat sie vermittels einer passenden Bandage wie einen Bruch zurückgehalten; allein es ist diess ebenfalls nur eine palliative Behandlung. Zur radicalen Heilung hat man folgende Mittel vorgeschlagen:

Die Ligatur in dem Falle, wo die Geschwulst einen schmalen Stiel haben dürfte; allein sie hat in allen den Fällen, wo sie verrichtet worden ist, schlimme Zufälle zur Folge gehabt: bald sind in dem Momente, wo man die Geschwulst unterband, Convulsionen und der Tod eingetreten; was sich leicht begreifen lässt, wenn man berücksichtigt, dass in dieser Geschwulst oft Nerven und das Rückenmark selbst vorhanden sind; bald hat ein plötzlicher Tod in dem Augenblicke statt gefunden, wo, indem die Ligatur mit der Geschwulst zerriss, der Ausfluss der Flüssigkeit vor sich gegangen ist.

Desault und *Mathey* haben ein Haarseil durch die Geschwulst zu ziehen versucht: dieses Mittel ist nicht vortheilhafter als das vorige gewesen. Die von *Richter* versuchte Application von Haarseilen oder Cauterien um die Geschwulst herum hat keinen glücklichen Erfolg

gehabt. Endlich haben *Astley Cooper* und einige andere Wundärzte die Geschwulst nach und nach durch Punctionen, die vermittels eines Instrumentes mit sehr feiner Spitze verrichtet wurden, zu entleeren versucht. Dieses Mittel scheint einmal mit Glück in Gebrauch gezogen worden zu seyn Man könnte also um so mehr seine Zuflucht dazu nehmen, als in allen den Fällen, wo man es in Gebrauch gezogen hat, kein Nachtheil dadurch entstanden ist. (ANDRAL, Sohn.)

RUECKENMARSENTZUENDUNG, siehe Rückenmark (pathologisch).

RUECKENMUSKELN, Rückennerven, siehe Dorsalis.

RUECKENWIRBEL, Vertebra, siehe dieses Wort.

RUECKFALL; fr. *Rechute*; engl. *Relapse*. Man versteht darunter die Wiederkehr einer Krankheit während der Wiedergenesung. Der Rückfall unterscheidet sich von dem Recidive dadurch, dass bei diesem letztern die Krankheit nach der völligen Wiederherstellung des Kranken wieder eintritt. Die Ursachen, welche einen Rückfall bewirken, sind alle diejenigen, welche die Krankheit zu veranlassen vermögen und die sich erneuern oder einzuwirken fortfahren. Meistentheils werden die Rückfälle durch Gelegenheitsursachen, d. h. durch solche, die nur vermöge einer gewissen krankhaften Prädisposition einwirken und die gleichmässig zur Entwicklung verschiedener Arten von Krankheiten Veranlassung geben können, bedingt: dergleichen sind die Erkältung, ein Regimfehler, ein Uebermaass der körperlichen Bewegung, eine geistige Anstrengung, eine lebhafte Gemüthsbewegung, die Verordnung eines unzeitigen Arzneimittels. Diese Ursachen sind um so mächtiger, je weniger weit die Wiedergenesung vorgeschritten ist. Die Organe, welche ihren normalen Zustand noch nicht ganz wieder erreicht haben, werden leichter afficirt; ja noch mehr die Organe, welche nicht der Sitz der Krankheit gewesen sind, die aber nothwendig Modificationen während des Verlaufes derselben erlitten haben, werden oft von den Krankheitsursachen, die während der Wiedergenesung einwirken, ergriffen. Es findet hier auch Rückfall statt, das Wort in einem allgemeinen Sinne, wie man es gewöhnlich thut, aber nicht in der Bedeutung genommen, die man diesem Worte in der Pathologie giebt, weil Entwicklung einer neuen Krankheit statt findet, zu der freilich das Vorhandenseyn der frühern Krankheit und der Wiedergenesungszustand eine Prädisposition gebildet haben. Es giebt Krankheiten, die niemals Rückfälle machen, das Wort in dem strengen Sinne, den wir ihm gegeben haben, genommen; dergleichen sind die contagiösen exanthematischen Fieber. Bei andern Affectionen können Rückfälle statt finden, ohne gerade sehr häufig zu seyn, wie es z. B. bei der Lungen- und Brustfellentzündung der Fall ist. Es giebt endlich Krankheiten, wo die Rückfälle ziemlich oft vorkommen, wie die Entzündungen der Verdauungswege, die mehr als jedes andere Organ in der Wiedergenesung wegen der häufigen Diätfehler und der Verordnung unzeitiger Heilmittel Krankheitsursachen blosgestellt sind; die Rückfälle kommen vorzüglich sehr gewöhnlich bei den Wechselfiebern vor, ohne dass der Wiedergenesende sich der specifischen Ursache, die es gewöhnlich hervorbringt, ausgesetzt hat, wahrscheinlich aber weil die Wiederholung der Fieberanfälle dem Organismus eine mächtige Tendenz zu den nämlichen krankhaften Bewegungen eingeprägt hat, gerade so wie die Gewohnheiten im physiologischen Zustande entstehen. Man hat daher auch bemerkt, dass die Rückfälle der Wechselfieber beinahe immer an dem Tage und zu der Stunde, wo das Fieber erschienen seyn würde, wenn die Anfälle nicht beseitigt worden wären, statt hatten.

Die Symptome, welche die Rückfälle ankündigen und ausmachen, sind beinahe die nämlichen wie die der primitiven Affection, nur dass sich wegen des Zustandes, worin sich die Kranken befinden, eine Schwäche damit verbindet, welche die Gefahr beträchtlich steigert. Die Krankheit hat auch eine längere Dauer und mehr Neigung zum chronischen Zustande. Diese Modificationen der Krankheit bringen deren nothwendig auch in die Prognose, die in der Regel schlimmer, so wie in die Behandlung, die schwieriger ist. Durch Erörterung der Ursachen, welche zu den Rückfällen Veranlassung geben, lassen sich leicht die Vorschriften zu ihrer Verhütung ableiten. Es ist demnach unerlässlich nothwendig, dass man die Ursachen, welche die primitive Krankheit veranlasst haben, hebt und verhindert, dass sie sich nicht wieder erzeugen; man muss alle Reizungen in den Organen, welche diese während der Wiedergenesung zurückgelassen haben kann, wirksam bekämpfen, sorgfältig alle Krankheitsursachen während des Verlaufes dieser letztern entfernen, endlich den Wiedergenesenden nur allmählig zu seinem gewöhnlichen Regim zurückkehren lassen. (R. DELORME.)

RUECKGRATSMUSKEL, vieltheiliger; siehe Multifidus spinae; — langer, siehe Longissimus dorsi.

RUECKWAERTSBEUGUNG DER GEBAERMUTTER; siehe Retroversio.

RUECKWAERTSWENDER DER HAND; siehe Supinator.

RUECKWAERTSZIEHER DES OHRES; siehe Retrahentes auriculae.

RUELPSEN; siehe Eructatio.

RUHR; siehe Dysenteria.

RUHRRINDE; siehe Simarubae Cortex.

RUHRWURZ; siehe Tormentilla.

RULAND'S WASSER; syn. mit Brechwein, Vinum stibiatum.

RUMEX ACETOSA *L.*, gemeiner Ampfer, grosser Sauerampfer; fr. *Oseille*, engl. *Common Sorrel.* Der gemeine Ampfer gehört in die natürliche Familie der Polygoneen und in die Hexandria Trigynia. Es ist eine ausdauernde Pflanze mit gestielten, pfeilförmigen, ganzrandigen und sehr stumpfen Wurzelblättern. Die Stengel sind ungefähr zwei Fuss hoch, einfach, der Länge nach gefurcht, und an ihrem Ende mit einer ästigen Rispe von sehr kleinen und röthlichen Blüthen versehen. Diese Pflanze wächst auf Wiesen in ganz Europa wild; wird aber auch in Gemüsegärten angebaut.

Alle Theile des Sauerampfers, besonders aber seine Blätter, haben einen sehr deutlichen sauren Geschmack, der von dem oxalsauren Kali, was sie in ziemlich grosser Menge enthalten, abhängt. Diese Blätter dienen zur Bereitung von Kräuterbrühen, die nur wahre temperirende und etwas erschlaffende Tisanen sind. Man benutzt sie sehr häufig in der Medicin sowohl bei den leichten Reizungen des Verdauungskanales, als bei den Krankheiten der Haut, oder um die Wirkung der abführenden Arzneimittel zu unterstützen. Manchmal verbindet man mit einem Pfunde Kräuterbrühe eine halbe oder ganze Unze Glaubersalz, und man hat so ein minoratives Arzneimittel, was ohne irgend eine Erschütterung zu veranlassen wirkt. Man benutzt auch den aus den Sauerampferblättern gezogenen Saft, mit denen man den der rothen Rübe verbindet, wodurch seine Säure vermindert wird Er ist kühlend und sein Gebrauch wird oft den scrophulösen oder an chronischen Hautkrankheiten leidenden Individuen verordnet.

Der Dr. *Missa* hat in den Sauerampferblättern eine ganz köstliche Eigenschaft entdeckt, nämlich die, dass sie die durch die scharfen vegetabilischen Substanzen, z. B. den Euphorbiensaft, die Bryonia-, Arumwurzel u. s. w. bewirkten Zufälle beinahe augenblicklich neutralisirt und beseitigt. Als er eines Tages beim Botanisiren von der Arumwurzel kosten wollte, brachte er ein Stückchen davon auf die Spitze seiner Zunge. Er fühlte bald einen sehr stechenden Schmerz, alle Theile des Mundes schwollen an und die Schmerzen nahmen immer zu, ohne dass die Waschungen und Gargarismen, die er beinahe augenblicklich anwendete, diesen Zustand beseitigten. Als er aber zufällig einige Sauerampferblätter kaute, verschwanden alle diese Zufälle wie durch Zauber. Der Dr. *Missa* wiederholte den Versuch mehrere Male und erhielt stets die nämlichen Resultate.

Ehemals gewann man aus dem Sauerampfer das in den Künsten gebräuchliche oxalsaure Kali, was deshalb S a u e r k l e e s a l z genannt worden ist. Gegenwärtig erhält man es aber von Oxalis acetosella, einer kleinen Pflanze aus der natürlichen Familie der Oxalideen, die eine grössere Quantität davon enthält.

Der Sauerampfer ist, wie jedermann weiss, ein Nahrungsmittel, und kann sich manchmal in der Wiedergenesung von manchen Krankheiten nützlich beweisen, wenn man nur wenig substantielle und kühlende Nahrungsmittel verordnen will. (A. Richard.)

RUMEX PATIENTIA *L.*, Gemüseampfer, Geduldskraut, Mönchsrhabarber, Lapathum sativum s. Patientia; fr. *Patience*, engl. *Garden Patience.* Eine grosse ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Polygoneen und der Hexandria Trigynia, die auf Wiesen und am Rande der Bäche wächst. Ihre Wurzeln sind lang, dick, mit einer grossen Menge aussen bräunlicher, innen gelblicher Fasern bedeckt. Ihr vier bis fünf Fuss hoher Stengel ist cylindrisch und tief gefurcht; seine Blätter sind länglicht, spitz und pfeilförmig; ihre Blüthen sind klein, grünlich und bilden an der Spitze des Stengels eine Art von Trauben oder Rispen.

Unter dem Namen Radix Patientia findet man in dem Handel nicht blos die Wurzeln der eben beschriebenen Art, sondern auch die mehrerer andern der nämlichen Gattung, z. B. von R u m e x c r i s p u s und R u m e x o b t u s i f o l i u s. Allein diese Vermengung hat keinen Nachtheil; denn es haben diese verschiedenen Pflanzen ganz die nämlichen Eigenschaften. Die Wurzel von Patientia Rumex hat einen herben und etwas bittern Geschmack; sie hat keinen beträchtlichen Geruch. Nach den Untersuchungen von *Deyeux* enthält sie Schwefel im freien Zustande. Diese Wurzel ist adstringirend und tonisch. Man benutzt sie bald bei den scorbutischen Affectionen, bald gegen die chronischen Hautkrankheiten. Man verordnet in der Regel diese Wurzel als Decoct, in der Gabe von einer bis zwei Unzen auf zwei Pfund Wasser. (A. Richard.)

RUMINATIO, das Wiederkäuen; fr. und engl. *Rumination.* Dieses Wort hat zwei Bedeutungen, je nachdem man es auf die Verdauung der Thiere oder auf die des Menschen anwendet.

1) Bei mehreren Thieren und namentlich bei den didactylischen oder mit gespaltenen Füssen versehenen Säugthieren, die wahre Wiederkäuer sind, findet die Rumination als eine gewöhnliche und constante Erscheinung ihrer Verdauung statt. Denn es ist bekannt, dass bei allen diesen, wesentlich Kräuter fressenden Thieren, die von trockenen, harten oder zähen Substanzen leben, die hastig ergriffenen Nahrungsmittel aus Mangel an Schneidezähnen in dem Oberkiefer nicht getrennt werden können, sondern gewissermassen nur durch den Mund gehen und unmittelbar verschluckt und ohne Vorbereitung durch eine der beiden Eröffnungen der Speiseröhre in den P a n z e n oder R u m e n, der einen grossen Theil des vielfachen Magens dieser Thiere ausmacht und das wahre Agens der Rumination ist, gebracht

werden. Die in diesem Behälter angesammelten Substanzen agglomeriren, erweichen sich, indem sie sich darin mit Flüssigkeiten durchdringen, und steigen kurze Zeit nach der Mahlzeit und in auf einander folgenden Bissen in den Mund wieder empor, wo sie nochmals gekaut werden; nach dieser nothwendigen Vorbereitung gehen die Nahrungsstoffe auf's Neue durch die Speiseröhre und werden durch die Rinne, in die sie sich endigt, in die Haube oder den Malzmagen, der sie nach seiner Weise verändert, und von da in den Blättermagen oder Psalter gebracht, eine Höhle, die sie zwischen ihren vielfachen Blättern gleichsam durchsiebt, und sie endlich dem Lab- oder Fettmagen, als dem wahren Agens ihrer Chymification, überliefert. Eine ausführlichere Erörterung des Wiederkäuens der Thiere würde überflüssig seyn; das Gesagte thut hinlänglich dar, dass dieser nothwendige und ganz physiologische Akt einer von den unerlässlich nothwendigen Elementen ihrer Verdauung ist. Wir fügen noch hinzu, dass er ein Zeichen ihres guten Gesundheitsstandes ist, da sie, sobald er aufhört, statt zu finden, oder seine Bewegung unregelmässig wird, sogleich krank werden.

2) Das Wiederkäuen bei dem Menschen, welches man dann am gewöhnlichsten mit dem Namen Merycismus belegt, den wir beibehalten wollen, ist ganz verschieden von jener gewöhnlichen und physiologischen Erscheinung bei den Thieren. Der ungewöhnliche, sehr seltene und ganz zufällige Merycismus ist in der That bei der menschlichen Species nur eine sonderbare und mehr oder weniger widerliche Affection der Verdauung; und es besteht dieselbe besonders in einer Reihe von nach der Mahlzeit eintretenden Vomituritionen, welche das Nahrungsmittel in den Mund zurückbringen, von wo es nach einigem Verweilen durch eine zweite Deglutitionsbewegung in den Magen zurückkehrt.

Der Merycismus, dessen Geschichte wir kürzlich zu geben haben, wird nicht mehr als das Erbtheil jener gehörnten oder mit zusammengesetzten oder vielfachen Magen versehenen Menschen, die von der Leichtgläubigkeit unserer Vorgänger angenommen wurden, angesehen. Wenn auch solche bei den Merycolen in den von *Plazoni*, *Fabricius*, *Bartholin*, *Ettmüller*, *Bonnet*, *Rhodius*, *Sennert* und vorzüglich *Peyer* (de Merycologia) angegebenen Dispositionen so gut constatirt wären, als sie zweifelhaft erscheinen, so könnte man sie selbst dann noch nur als ein eventuelles, einfaches Zusammentreffen mit der in Rede stehenden Erscheinung ansehen. Die Geschichte der gehörnten Individuen ist im Grunde nur eine Fabel, und die Untersuchungen der Anatomen haben dargethan, dass der Magen der Merycolen einfach ist und in nichts dem der Wiederkäuer gleicht. Andere Beobachter, Freunde des Wunderbaren, haben die Nachahmung als Ursache des Merycismus angegeben. So hat uns *Perineti* die Geschichte eines 50jährigen Mannes überliefert, der von *Praevoti* gesehen worden ist, und welcher, nachdem er von einer Kuh und von einer Ziege gesäugt worden war, von seiner zartesten Kindheit an constant ruminirt hatte. *Sennert*, *Will*, *Wepfer* erwähnen ebenfalls Merycolen, die ihre Jugend unter Heerden von wiederkäuenden Thieren zugebracht hatten. Allein eine gewöhnlichere und weniger bestreitbare Ursache des Wiederkäuens besteht in der ausserordentlichen Gefrässigkeit mancher Personen, die schnell eine ausserordentlich grosse Quantität von Nahrungsmitteln verschlingen, die beinahe ungekaut ihren Magen überladen, was besonders bei dem jungen, von *Philipp Salmuth* (Cent. I. Obs.) angeführten, so gefrässigen Marienburger Schüler; bei dem von *Delmas* gesehenen vielfressenden Studenten der Medicin in Paris; bei dem jungen Merycolen, dessen Geschichte *Roubibien* in den *Annales de la Société de Médecine de Montpellier* gegeben hat, der Fall ist. Doch kann der Merycismus auch die mässigsten Personen befallen, wie es besonders bei dem jungen Mädchen, von dem *Daniel Ludwig* spricht, welches von wenigen Nahrungsmitteln lebte und sich noch vieles versagte, um diese Unbequemlichkeit zu vermeiden, der Fall war; manche Substanzen, namentlich die fetten Körper, die dem Magen nicht bekommen, verursachen manchmal ebenfalls die Rumination. *Velsch* erwähnt in dieser Beziehung einen Merycolen, der ein Wallone war, und von *Slegel* behandelt wurde, welcher nur die fetten Nahrungsmittel und solche, die nicht leicht verdaut wurden, in den Mund wieder zurückbrachte. In den meisten Fällen von Rumination berichten endlich die Schriftsteller sorgfältig die sensibeln Störungen der Thätigkeit des Magens, die sich durch Schlucken, Eructationen und Indigestionen verrathen. In einer eigenthümlichen Beobachtung von *Percy* trat die Rumination in Folge eines Brechdurchfalles ein, und es trat nach langen Jahren der Heisshunger und eine sehr schwere Verdauung an ihre Stelle.

Von welchen Ursachen auch die Rumination abhängen mag, so sind die Erscheinungen dieser Belästigung beinahe die nämlichen. Es treten diese in der Regel bald nach der Mahlzeit ein. Es fühlt dann der Merycole ein Uebelbefinden, ein Gefühl von Behinderung und Vollheit, beschwerliche Eructationen, die dem Bedürfniss zu ruminiren, dem er gehorchen muss, vorausgehen. Er begiebt sich dann abseits, um das widerliche Schauspiel den Augen Anderer zu entziehen. Er bleibt unbeweglich, gewöhnlich etwas nach vorn gebeugt, hält die Respiration an und überlässt sich einer leichten Anstrengung, die mit dem regurgitirenden Akte des Magens und der Speiseröhre, wo-

durch ein halb chymificirter Nahrungsbissen in den Mund zurückgebracht wird, zusammentrifft. Der Eindruck dieses letztern auf den Geschmack, der für manche sehr lästig ist, wie es namentlich bei einem jungen Mädchen, von dem *Ludwig* spricht, der Fall war, ist am gewöhnlichsten angenehm, und der Merycole, dem der etwas saure, häufig süsslichte, manchmal sogar sehr süsse und wie honigartige oder auch natürliche Geschmack der Nahrungsmittel angenehm ist, bewegt diese in seinem Munde hin und her, lässt sie einige Augenblicke darin verweilen und verschluckt sie auf's Neue. Hierauf kommt ein zweiter Bissen und nach diesem ein dritter in den Mund zurück, und so fort, bis die sämmtlichen in dem Magen enthaltenen Nahrungsmittel nach und nach wieder heraufgebracht worden sind. Nach der Rumination, die gewöhnlich aufhört, sobald die sämmtlichen in den Magen gebrachten Nahrungsmittel nach ihrem Wiederaufsteigen in den Mund wieder in den Magen zurückgekehrt sind, fühlt sich der Merycole erleichtert und gleichsam befriedigt wie gewöhnlich, bis eine neue Mahlzeit das Bedürfniss dieses nämlichen Aktes wieder rege macht.

Es finden zwischen den an Rumination leidenden Personen viele Varietäten statt; eine kleine Anzahl wird nur mässig davon belästigt, und überlässt sich ihr sogar mit einer Art Vergnügen; die meisten aber werden ausnehmend dadurch belästigt, fürchten ihre Annäherung und es wird ihre allgemeine Gesundheit bald gestört, vorzüglich wenn diese Unbequemlichkeit fortdauert, wie es leider am gewöhnlichsten geschieht. Wenige Merycolen kauen ihre Nahrungsmittel noch einmal, sondern sie bewegen sie im Munde blos hin und her und lassen sie sich mit einem neuen Speichel durchziehen; manche treffen eine Art Auswahl und verschlucken nur diejenigen, die ihnen angenehm sind, während sie die festen oder fetten Partieen von diesen letztern, die von ihrem Magen nicht vertragen wurden, auswerfen; die meisten Merycolen, welche zum Ruminiren gezwungen sind, um sich, indem sie einem gebieterischen Bedürfnisse gehorchen, zu erleichtern, geben gezwungen diesem Akte nach, wie es *Plazoni* und *Fabricius* besonders an dem Edeln von Padua und dem Benedictiner, deren Geschichte er gegeben hat, beobachtet haben. Andern dagegen gelingt es gewissermassen durch die Kraft ihres Willens, ihre Schwäche zu überwinden, oder wenigstens ihre Wiederkehr weiter zu entfernen. *Windthier* spricht in dieser Hinsicht von einem 45jährigen Schweden, der ein guter und fröhlicher Kamerad war, obschon er seit dem 30sten Jahre ruminirte, und dessen Sohn, der ebenfalls im 24sten Jahre zu ruminiren anfing, hatte so viel Widerwillen gegen seinen Zustand, dass es ihm gelang, ihn jedesmal, wenn er sich in Gesellschaft befand, zu unterdrücken.

Der Mechanismus des Merycismus lässt noch vieles zu wünschen übrig. Diese Anomalie der Thätigkeit des Magens nähert sich jedoch in ihrer Entstehungsweise dem Rülpsen und dem Aufstossen: sie wird, wie diese beiden Akte, durch den Willen befördert, durch das Hinabschlucken der Luft, welches die Ausdehnung des Magens vermehrt und seine Zusammenziehungen bewirkt, unterstützt; allein sie unterscheidet sich davon erstens durch die Substanzen, die feste Körper sind, durch einen ausserordentlichen Takt des Magens ausgewählt und nach und nach in der Ordnung dieser Wahl eliminirt werden, so lange der Magen dergleichen enthält; zweitens weil diese nämlichen Substanzen, statt hinausgeworfen zu werden, auf's Neue in den Magen zurückkehren und daselbst verdaut werden. Man darf die Rumination auch nicht mit dem Erbrechen verwechseln. Denn dieses letztere wirft die Nahrungsmittel meistentheils in Masse und auf ein einziges Mal und constant mit dem Gefühle von Angst und Uebelbefinden, was den Ekel ausmacht, ohne Rückkehr hinaus. Das Erbrechen, welches die Gewohnheit und das Hinabschlucken der Luft willkührlich gemacht haben, unterscheidet sich jedoch weniger von dem Merycismus, ist aber ungewöhnlich und niemals ein aufgenöthigtes.

Trotz der grossen Anzahl von Geschichten über menschliche Rumination, die von den Alten und einigen Neuern bekannt gemacht worden sind, ist diese Affection im Grunde so selten, dass *Morgagni* und *Valsalva* sie niemals beobachtet haben, und dass *Peyer* selbst sie nur einmal gesehen hat. Sie ist unseres Wissens seit länger als 25 Jahren unter der grossen Menge von Kranken der Pariser Spitäler nicht vorgekommen, und wir bedauern bei der Abfassung dieses Artikels, dass wir nicht Gelegenheit gehabt haben, diese durch ihre Sonderbarkeit so interessante pathologisch-physiologische Erscheinung, über die man vielleicht in unserer Zeit strengere oder genauere Erörterungen erwarten darf, zu beobachten. Die Schriftsteller haben uns beinahe nichts über den Zustand der Organe in Folge dieser Affection überliefert: sie haben jedoch den Irrthum derer constatirt, welche in dem Magen der Merycolen eine analoge oder gleiche Disposition, wie die der Ruminantien ist, angenommen hatten. *Plazoni* und *Fabricius* fanden blos bei denen, die sie öffneten, eine ausserordentliche Weite des Magens, der übrigens mit Rauhigkeiten besäet war, und die Speiseröhre sehr verdickt, fleischicht und ausnehmend muskulös.

Die Therapeutik des Merycismus bietet nichts Befriedigendes dar. Eine Menge Arzneimittel, unter denen man die bittern Mittel und die Aloë oben angestellt hat, haben keine constante Wirksamkeit bewiesen. Die in manchen Fällen und wie durch Zufall erlangte

Suspension dieser Erscheinung war in der Regel nicht sehr günstig und manchmal sogar schädlich. In einigen ziemlich seltenen Fällen hat übrigens der Merycismus von selbst aufgehört und es wurde die Gesundheit dann bald wieder völlig hergestellt. Man fühlt übrigens von selbst, wie wichtig bei einem solchen Zustande die strenge und constante Anwendung aller Regeln der Diätetik ist.

(Rullier.)

RUMPF, Truncus, siehe dieses Wort.

RUPIA, richtiger Rhypia, von ῥύπος, Schmutz; die Schmutzflechte; engl. *Rhypia.* [Von *Mason Good* als Ecphlysis Rhypia, sordid Blain aufgeführt.] Dieses Wort ist zum ersten Male von den englischen Pathologen zur Bezeichnung einer eigenthümlichen Hautentzündung, die sich durch kleine Blasen, deren Basis lebhaft geröthet ist, die nicht sehr zahlreich, abgeplattet, und mit einem serösen, bald dicken, eiterförmigen oder blutartigen Fluidum erfüllt sind, und bald in Form von schwarzen, dünnen oder hervorspringenden Borken vertrocknen, charakterisirt, gebraucht worden.

§. 1. Die Rupia entwickelt sich gewöhnlich auf den Unterschenkeln, manchmal auf den Lenden und Oberschenkeln, und seltener auf den andern Gegenden des Körpers oft nach einigen Vorläufern, wie spontane Mattigkeiten, Kopfschmerz, Anorexie u. s. w.; sie kündigt sich auf diesen Theilen durch einen oder mehrere rothe Flecke, über denen sich bald kleine, deutliche, abgeplattete Blasen erheben, deren Circumferenz entzündet ist und die eine durchsichtige Feuchtigkeit enthalten, an. Wenn diese Blasen sich selbst überlassen bleiben, so schreitet die Entzündung vorwärts, ihre Basis wird wie die der Pusteln des Ecthyma roth; die Feuchtigkeit, die sie enthalten, trübt sich, wird eiterförmig und vertrocknet sodann in mehr oder weniger dicken, bräunlichen oder chocoladefarbigen Borken (Rupia simplex *Bateman*). Wenn die durch den entzündeten Netzkörper gelieferte serös-eitrige Feuchtigkeit sehr reichlich ist, so werden die Borken hervorspringend und manchmal sehr schnell bis zu einem Zoll dick (Rupia proeminens *Bateman*). Sie gleichen ziemlich gut, was die Form und Farbe betrifft, den Schalen kleiner Muscheln. In den einfachsten Fällen bildet sich nach Verfluss einer mehr oder weniger beträchtlichen Zeit eine neue Epidermis unter den Borken der Rupia; allein lange Zeit hindurch bieten die afficirten kleinen Flächen der Haut eine schwarze oder livide Farbe dar. Wenn die Borken sich vor der Vollendung der Narbe ablösen, so bilden sich bald neue an der Oberfläche des entzündeten Netzkörpers, der endlich ulcerirt, weshalb einige Pathologen angenommen haben, dass die Feuchtigkeit der Blasen corrosiv wäre. Wird die Haut in diesem Zustande durch Reibungen oder örtliche stimulirende Mittel, durch fremde Körper gereizt, so kann die Entzündung sich über die ganze Dicke dieser Membran verbreiten. Sie erweicht sich und wird der Sitz von sogenannten atonischen oder scrophulösen Geschwüren, deren Heilung nur durch die Compression und durch methodische Verbände erlangt wird. Uebrigens ist dieser Ausgang häufiger, wenn die Rupia sich auf den Unterschenkeln entwickelt hat; die Narben sind constant violett und behalten dieses Ansehen lange Zeit; wenn die kleinen Blasen der Rupia frühzeitig geöffnet worden sind, oder wenn sie zerreissen, so excoriirt sich die Haut und bedeckt sich nicht mit Borken.

Diese Krankheit befällt gewöhnlich die mit einer zarten Constitution versehenen oder durch vorausgegangene Krankheiten geschwächten Kinder. Die Scrophulösen scheinen ihr besonders ausgesetzt zu seyn; allein sie befällt auch manchmal Erwachsene mit der kräftigsten Constitution. Die Rupia kommt vorzüglich während des Winters bei solchen Individuen zum Vorschein, die schlecht gekleidet, schlecht genährt sind, oder schlechte Wohnungen haben, besonders aber in Folge einiger Hautentzündungen, z. B. der Blattern, des Ecthyma u. s. w. Ich habe die Rupia mit Blutungen unter den Schleimhänten (Purpura haemorrhagica *Willan*) complicirt gesehen.

Die kleinen abgeplatteten und mit entzündeter Basis versehenen Blasen der Rupia können nicht mit den breiten und hervorspringenden Blasen der Vesicatore und des Pemphigus verwechselt werden. Der Sitz und die Ursachen der Blasen trennen diese letztern hinlänglich von den Blasen der Rupia. Diese letztern unterscheiden sich von der Zona dadurch, dass sie nicht mit kleinen Bläschen vermischt sind und dass sie keineswegs die eigenthümliche Form des Zoster annehmen. Die Rupia unterscheidet sich eben so sehr von den andern Hautentzündungen und besonders von dem Ecthyma, mit dem sie *Samuel Plumbe* verwechselt hat; sie unterscheidet sich durch ihre primitive Form, die blasig ist, während die des Ecthyma pustulös ist. Von einer andern Seite ist die Basis der Pusteln des Ecthyma stärker entzündet; die Borken, womit sie sich später, wenn sie ulceriren, bedecken, sind hart und von dem Gewebe der Haut gleichsam eingefasst; die Circumferenz der Blasen der Rupia bietet nicht die nämliche Verhärtung dar, und ihre Borken sind weit breiter und weniger adhärirend als die des Ecthyma. Die Ulcerationen der Rupia unterscheiden sich von denen, die auf die Blasen des Pemphigus folgen, dadurch, dass sie nicht so breit sind und dass sie leichter sich auszudehnen streben. Man sieht jedoch leicht ein, dass diese Unterschiede in einer Menge von Fällen nicht hinreichen dürften, um den Ursprung der auf die Blasen der Rupia

und des Pemphigus und auf die Pusteln des Ecthyma folgenden Verschwärungen zu enthüllen, und dass die Diagnose nur durch ein neues Erscheinen der primitiven Formen dieser Entzündungen streng festgestellt werden kann.

Die Rupia ist an und für sich selbst niemals eine gefährliche Krankheit. Wenn ihre Heilung manchmal lange Zeit auf sich warten lässt, so liegt der Grund davon darin, dass sie sich bei an Hämorrhagieen, chronischen Entzündungen der Verdauungsorgane und der Lungen u. s. w. ergriffenen, oder den schwächenden Einflüssen, welche das Elend begleiten, ausgesetzten Individuen entwickelt hat, oder durch Manöver oder erregende Heilmethoden verschlimmert worden ist.

Die allgemeine Behandlung dieser Krankheit muss hauptsächlich die Beförderung der Ernährung durch eine gute Nahrung und die Bekämpfung der innern Entzündungen, wenn deren vorhanden sind, beabsichtigen. Man öffne die Blasen, wenn sie Serum enthalten, bedecke sie mit einem gefensterten Stück Leinewand, auf das man etwas Charpie legt, und befestige das Ganze vermittels eines Compressivverbandes. Die einfachen oder erweichenden lauwarmen Bäder werden mit Nutzen angewendet, um die Entzündung der Haut zu vermindern und den Abfall der Borken zu bewirken. Um ihre Heilung zu beschleunigen, müssen die Kranken das Bett hüten, wenn die Blasen zahlreich, excoriirt sind und auf den Unterschenkeln sich entwickelt haben. Die ulcerirten Blasen müssen mit Althäewasser gewaschen werden, wenn sie schmerzhaft sind; sie müssen durch Waschungen mit versüsstem Weine oder einer Auflösung von Cremor tartari erregt werden, wenn die Entzündung unter dem zur Erzeugung einer neuen Epidermis oder der Bildung einer Narbe nothwendigen Grade erscheint.

Durch diese Behandlung erlangt man die Heilung der Rupia gewöhnlich binnen zwei, drei oder vier Wochen, je nach der Anzahl der Blasen. Es kann diese Krankheit jedoch länger dauern, wenn sie sich durch mehrere successive Ausschläge charakterisirt.

Die Cauterisation der Blasen und der Excoriationen der Rupia hat immer eine wenigstens momentane Verschlimmerung dieser Hautentzündung zur Folge, der man mit weit mehr Vortheil den Gebrauch der Emollientia und der lauwarmen Bäder entgegenstellt.

§. 2. Es giebt kaum einige besondere Beobachtungen über die Rupia, und doch ist diese Krankheit wenigstens eben so häufig als der Pemphigus. Wenn sie im Allgemeinen weniger gut gekannt ist, so liegt der Grund davon darin, dass die kleinen Blasen, die sie charakterisiren und bald durch die Fortschritte der Entzündung in Pusteln umgewandelt und durch Borken und Excoriationen ersetzt werden, der Aufmerksamkeit der Pathologen leicht entgehen. Anders verhält es sich mit den Borken und Excoriationen, die auf die kleinen Blasen der Rupia folgen; sie werden von mehreren Schriftstellern bei den allgemeinen Beschreibungen, die sie von den atonischen Geschwüren oder von den oberflächlichen scrophulösen Geschwüren gegeben haben, erwähnt. Ich habe in einem andern Werke (*Traité théorique et pratique des maladies de la peau etc.*) drei Fälle von Rupia der untern Gliedmassen verzeichnet: diese blasige Entzündung der Haut hatte eine noch grössere Ausdehnung in der folgenden Beobachtung. Ein 24 Jahr alter Kesselflicker von einem sanguinischen Temperamente litt seit einem Monate an einer Rupia, welche sowohl die untern als die obern Gliedmassen einnahm. Diese Entzündung der Haut charakterisirte sich durch kleine, mit entzündeter Basis versehene, abgeplattete, serös-eitrige, isolirte, auf den Gliedmassen verstreute, mit oberflächlichen Excoriationen und dicken bräunlichen hervorspringenden Borken, die etwas breiter als die unveränderten Blasen waren und sich bald reproducirten, wenn sie sich zufällig losgelöst hatten, untermischten Blasen. Diese Entzündung wurde bei der Bildung der ersten Blasen von vorübergehendem Froste, von Mattigkeit in den Gliedmassen, Anorexie, Ekel und einer leichten Diarrhöe begleitet; war aber seit einigen Wochen fieberlos und von functionellen Störungen der Verdauungsorgane frei geworden. Mit Hülfe eines regelmässigen Regims, der verdünnenden Getränke, der täglich genommenen lauwarmen Bäder war diese Affection am 21sten Tage der Behandlung vollkommen geheilt. — Bei einem andern Kranken war die Dauer der Rupia nicht unter drei Monat gewesen. Das Subject dieser Beobachtung war ein junger 19jähriger Mensch von einer guten Constitution und Hutmacherlehrling, bei dem diese blasige Entzündung der Haut sich gegen das Ende des Monates December 1825 entwickelt hatte. Der Bildung der ersten Blasen waren zwei Tage lang vorübergehender Frost, spontane Mattigkeit, Anorexie und Verstopfung vorausgegangen. Am achten Januar 1826 fand man auf den Unterschenkeln an zwanzig kleine verstreute, isolirte, abgeplattete, von einem dunkeln Hofe umgebene Blasen; die einen enthielten Serum, die andern eine serös-eitrige oder serös-blutige Feuchtigkeit. Zwischen den Blasen bemerkte man einige rothe Flecke, die ihrer Bildung vorausgingen, und bräunliche, hervorspringende Borken, die von ihrer Vertrocknung herrührten. Es waren auch einige kleine Blasen auf den Oberschenkeln vorhanden. Ich verordnete dem Kranken verdünnende Getränke und lauwarme Bäder; allein diese Behandlung wurde sehr unregelmässig befolgt. Es fanden mehrere

Ausschläge von solchen Blasen nach einander an verschiedenen Stellen der untern und obern Gliedmassen im Verlaufe des Monates Januar, Februar und März statt, zu welcher Zeit diese Rupia nach einem häufigen und regelmässigeren Gebrauche der lauwarmen Bäder völlig aufgehört hat. Die afficirten Stellen der Haut zeigen nur noch violette Flecke und Narben, die keiner weitern Behandlung bedürfen.

(P. Rayer.)

RUPINSCHWEFEL; siehe Realgar im Artikel Arsenik.

RUPTUR, Ruptura, Zerreissung; fr. und engl. *Rupture*; eine Continuitätslösung mit gewöhnlich ungleichen Rändern, die in jedem Weichtheile, dessen Gewebe eine übermässige Ausdehnung erleidet, eintritt.

Die Ruptur, die, was ihren wesentlichen Charakter betrifft, ganz mit dem Ausreissen (Arrachement) und der Zerreissung (Déchirement) gleich ist, unterscheidet sich von dem erstern, was fast immer durch eine äussere Gewalt hervorgebracht wird, welche die gänzliche Hinwegnahme des Organs, auf die sie gerichtet ist, beabsichtigt, dadurch, dass sie nicht ohne eine Art Reaction des Theiles, welcher eine Ruptur erleidet, gegen sie statt findet. Sie kann ebenfalls von der Zerreissung unterschieden werden, wenn sie die Wirkung einer zu unbedeutenden Gewalt ist, um das Ausreissen, was sie beabsichtigt, zu veranlassen. Diesen Fall ausgenommen drücken Zerreissung und Ruptur genau die nämliche Idee aus. Man kann das Nämliche von dem Worte Berstung (Crevasse) sagen, durch welches man insbesondere die Zerreissung gewisser hohler Organe, z. B. der Harnblase und der Harnröhre, bezeichnet. Aus diesem Grunde wird in diesem Artikel ausser den eigentlichen Rupturen auch von den Continuitätslösungen, die in den Artikeln Zerreissung und Berstung hätten Platz finden können, gehandelt werden. Was nun diejenigen betrifft, welche die äussern Agentien hervorbringen, so verweisen wir blos auf die Wörter Ausreissen, Contusion und Wunde, wo sie ausführlich erörtert werden.

Bald geht die Gewalt, durch welche die Ruptur bedingt wird, von der Peripherie nach dem Centrum, und wirkt zu gleicher Zeit perpendiculär und parallel auf die Richtung der Fasern des Theiles, auf den sie gerichtet ist, wie es bei der übermässigen Ausdehnung der Organe der Fall ist; bald geschieht sie in gerader Linie und nach der Länge der Fasern, wie man es bei manchen Muskelcontractionen sieht; endlich kann ein Theil eine Ruptur erleiden, ohne dass er einer wahrnehmbaren Anstrengung nachzugeben scheint, und blos dadurch, dass er an einigen Stellen seine natürliche Cohäsionskraft verloren hat, wie man es bei vielen Organen, die gegen die beiden angegebenen Gattungen von Gewalt geschützt sind, beobachtet. Daher die drei Arten von Rupturen, die mich nach und nach beschäftigen werden, nämlich: die Rupturen 1) durch Distension; 2) durch Extension; 3) durch Schwächung der Gewebe.

§. 1. Rupturen durch Distension. — Die Theile, die vermöge ihrer eigenthümlichen Structur einer mehr oder weniger starken Distension ausgesetzt sind, besitzen im normalen Zustande eine Widerstandskraft, die weit beträchtlicher ist als die habituellen Gewalten, die sie zu ertragen haben. Doch giebt es Umstände, wo die Energie dieser Gewalten plötzlich in einem übermässigen Grade zunehmen und unvermeidlich mehr oder weniger ausgedehnte Rupturen zur Folge haben. Um so mehr müssen sie statt finden, wenn der Widerstand der organischen Gewebe schon geschwächt ist. Man hat durch die Distension die Ruptur 1) der Arterien und Venen (siehe Arterie, Aneurysma, Varix und Vene); 2) der lymphatischen Gefässe; 3) der Gallenblase, der Harnblase und der Harnröhre; in Beziehung auf dieses letztere Organ siehe Harnverhaltung, Harnröhrenverengerung, Harnröhre; 4) des Nahrungskanales; 5) der innern und äussern weiblichen Geschlechtstheile (siehe Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter und den weiter unten folgenden Artikel Ruptur der weiblichen Geschlechtsorgane); 6) des Augapfels (siehe Augenentzündung) entstehen sehen.

Hiernach werde ich in dieser Abtheilung nur von der Ruptur 1) der lymphatischen Gefässe; 2) der Gallen- und Harnblase; 3) des Nahrungskanales zu handeln haben.

Ruptur der lymphatischen Gefässe. — Es ist mir nicht bekannt, ob man jemals die Ruptur der lymphatischen Gefässe von einem kleinen Caliber beobachtet hat, von der Ruptur des Ductus thoracicus aber hat man einige Beispiele gesammelt. *Bassius* führt einen sehr ausführlichen Fall davon an, und *Sömmerring* berichtet einen andern nach *Guiffard*. In diesen beiden Fällen, die blos, wie man leicht denken kann, die Leichenöffnung allein mit Gewissheit erkennen liess, konnte durch eine aufmerksame Untersuchung des zerrissenen Gefässes die Art der Verletzung constatirt werden. Allein man ist bei weitem nicht mit der nämlichen Sorgfalt bei einer sehr grossen Menge anderer Beobachtungen verfahren, wo man, weil in der Brust oder in dem Unterleibe eine gewisse Quantität milchartiges Serum gefunden worden ist, an Zerreissungen des Ductus thoracicus geglaubt hat, die sehr wahrscheinlich nicht vorhanden waren.

Ruptur der Gallen- und Harnblase. — Die Langsamkeit des Verlaufes der Galle, ihre mässig reichliche Absonderung, die Leichtigkeit, womit die Aufsaugung ihrer feinsten Theilchen vor sich geht, sind lauter

Umstände, welche Schuld sind, dass die Distension der Gallenblase sehr selten so weit geht, dass ihre Ruptur veranlasst wird, selbst wenn der Ductus choledochus gänzlich verstopft ist. Man hat in solchen Fällen, die keinesweges selten sind, die Gallenblase eine ausserordentliche Entwickelung erlangen *(Cayol)* und ihre Wandungen an Dicke eher zu- als abnehmen sehen. Wenn man bisweilen die Ruptur vor sich gehen sieht, so wird sie beinahe immer durch eine Affection des Gewebes des erweiterten Organes oder auch durch die Wirkung einer äussern Ursache bedingt. (*Haller, Elem. phys.* T. VI. p. 603.) Wie dem auch seyn mag, so hat sie immer zum unmittelbaren Resultate den Erguss einer grossen Quantität scharfer Feuchtigkeit in das Bauchfell, und wird so die Quelle von schlimmen und beinahe immer schnell tödtlichen Zufällen, die man schwerlich vor der Leichenöffnung auf ihre wahre Ursache beziehen kann.

Die meisten von diesen Bemerkungen lassen sich auch auf die Ruptur der durch den Harn ausgedehnten Blase anwenden. Sie ist in der That ausserordentlich schlimm, kommt beinahe niemals im gesunden Zustande des Organes vor und findet so selten ohne Hinzukommen einer äussern Ursache statt, dass man höchstens zwei oder drei Fälle dieser Art anführen könnte *(Chopart)*, unter die man ebenfalls die Geschichte von *Tycho de Brahe* rechnen müsste, der, nachdem er aus einem übel angebrachten Respecte seinen Harn zu lange zurückgehalten hatte, beinahe plötzlich an einer Ruptur der Blase, als er zu harnen versuchte, starb. Diess musste oft auch das Loos jener Unglücklichen seyn, denen *Tiberius* den Penis stark unterbinden liess, nachdem er sie gezwungen hatte, diuretische Getränke in grosser Menge zu trinken. (*Tacitus* Annalen.)

Ruptur des Nahrungskanales. — Die sehr grosse Festigkeit des Nahrungskanales, seine beträchtliche Ausdehnbarkeit, die Zusammenziehungsbewegung, vermittels welcher er beinahe alle Distensionsursachen überwinden, und sich derselben dadurch, dass er sie allmählig weiter schafft, entledigen kann, müssen seine Rupturen sehr selten machen: die Beobachtung dient dieser Ansicht zur Stütze, dessen ungeachtet hat man doch im gesunden Zustande Rupturen an beinahe allen Stellen der Verdauungswege beobachtet. Die erste und bekannteste Thatsache dieser Art ist die Zerreissung der Speiseröhre, die von *Boerhaave* beobachtet und plötzlich bei Brechanstrengungen bei dem Admiral *Wassenaër* eintrat und dessen Tod verursachte; seitdem haben *Desault* (*Journ. de chir.* T. II.) und *Guersent* (*Bull. de la Fac. de Méd.* 1807. n. 5.) jeder einen solchen Fall gesehen.

Aus der Vergleichung der in diesen Fällen, die alle drei tödtlich gewesen sind, beobachteten Zufällen geht hervor, dass es mit Aufmerksamkeit möglich seyn dürfte, während des Lebens die Natur der Störung, die zu ihrer Entwickelung Veranlassung giebt, zu erkennen. Man sieht leicht ein, wie wichtig es ist, eine solche Diagnose mit Gewissheit festzustellen, da man sodann dadurch, dass man eine Zeit lang vermittels einer Kanüle Nahrungsmittel in den Magen einbringt, die Heilung der Wunde der während dieser Zeit in einer absoluten Ruhe verharrenden Speiseröhre erhalten könnte.

Für die Rupturen des Magens, die weit schwieriger zu erkennen sind, hat man kein solches Hülfsmittel. Glücklicherweise sind sie trotz ihrer ziemlich grossen Häufigkeit bei manchen Thieren, z. B. bei dem Pferde (*Dupuy, Journ. de physiol.* Juillet 1821), bei dem Menschen sehr selten. Als Beweis dafür gilt, dass in allen den Beobachtungen, die ich zu Rathe ziehen konnte, die Ruptur immer von der Einwirkung einer äussern Gewalt abhing, die auf den vorher durch Nahrungsmittel, Getränke oder Gase ausgedehnten Magen statt fand, oder auch von einer Schwäche der Wandungen dieses Organs abhing.

§ 2. Rupturen durch Extension. — Es geschieht manchmal, dass bei den heftigen Zusammenziehungsanstrengungen oder vielmehr bei solchen plötzlichen automatischen Bewegungen, welche die Verhütung eines Falles oder die Vermeidung eines gefährlichen Stosses beabsichtigen, bald die fleischigen Partieen der Muskeln, bald die sehnigen Fasern, an denen sie sich inseriren, in mehr oder weniger grosser Anzahl, oder in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung zerreissen. Diese letztere in Beziehung auf ihre Häufigkeit und die besonderen therapeutischen Verfahrungsweisen, die sie erfordert, sehr wichtige Art Störung wird aus allen diesen Gründen ausführlich in dem Artikel Sehne (Ruptur derselben) erörtert werden. Was die Muskelrupturen betrifft, die mich einen Augenblick beschäftigen werden, so sind sie, obschon deren so gefährliche vorkommen, dass sie den Tod herbeiführen *(Déramé, Mem. de la soc. méd. d'émul.* T. 1.), in der Regel weit weniger gefährlich, wie die von *Richerand (Nosog. chirurg.)* beobachteten Fälle beweisen.

Die Ruhe, die erweichenden und narcotischen Applicationen, die Diät, ein oder höchstens zwei Aderlässe, wenn einige entzündliche Zufälle zum Vorschein kommen, reichen gewöhnlich nach der Angabe der Praktiker hin, um in kurzer Zeit ihre Heilung herbeizuführen. Wenn man aber auch über die beste Behandlung dieser Continuitätslösungen einig ist, so ist man es doch nicht eben so über die Art und Weise, wie sie vor sich gehen. Bis auf die neuern Zeiten hat man gesagt, dass die Muskelfasern einzig und allein durch eine gewaltsame Zusammenziehung zerrissen, ohne

dass man zu beachten schien, dass die Zusammenziehung, welche blos die Enden dieser Fasern einander zu nähern sucht, nicht ihre Ruptur hervorbringen kann, die wie jede andere nur das Resultat einer in entgegengesetzter Richtung, d. h. so, dass die gewaltsame Verlängerung der zusammengezogenen Fasern bewerkstelligt wird, wirkenden Gewalt seyn kann. Deshalb sagt *Roulin* (*Journ. de physiol.* Juillet 1821), dass die Muskelrupturen zwar immer in gerade zusammengezogenen Muskeln statt fänden, aber nur, wenn sie zu gleicher Zeit durch die plötzliche und unvermuthete Zusammenziehung der stärkeren antagonistischen Muskeln gewaltsam gezerrt werden, und diese Erklärung scheint mir sehr rationell zu seyn.

§. 3. Rupturen durch krankhafte Veränderung der organischen Gewebe. — Alle organischen Zusammensetzungen, selbst die Knochen, können die Cohäsionskraft, die jede von ihnen auf eine der Natur der Verrichtungen, die sie zu erfüllen haben, angemessene Weise besitzt, verlieren. Bald ist die Schwächung ihres Gewebes das Resultat einer acuten oder chronischen Entzündung, bald hängt sie von einer ganz eigenthümlichen krankhaften Veränderung der Ernährung ab. (Siehe Erweichung.) Auf welche Weise sie auch übrigens statt finden mag, so ist sie doch immer die Hauptursache der Rupturen, die ich jetzt erörtern will, indem ich sie nach der Häufigkeit ihres Vorkommens ordne. Es sind diess die Rupturen 1) der Nervensubstanz des Gehirns; 2) des Gewebes des Herzens; 3) des Lungen-, 4) des Milz-, 5) des Leberparenchyms.

Ruptur der Gehirnsubstanz. — Die unmittelbare Wirkung dieser Ruptur ist die Hämorrhagie, von welcher in dem Artikel Apoplexie gehandelt worden ist. Ich verweise deshalb blos darauf, und beschränke mich hier auf eine kurze Erörterung der Gründe, die mich immer mehr und mehr in der Meinung bestärken, dass der Ruptur immer die Erweichung der Gehirnpulpe vorausgeht.

In der Kindheit und der ersten Jugend, als den Lebensepochen, wo man sich so angreifenden Spielen und körperlichen Bewegungen und Anstrengungen, die so geeignet sind, heftige Gehirncongestionen hervorzubringen, hingiebt, veranlassen dieselben doch niemals Zerreissungen in der Gehirnsubstanz. Es ist diess also ein offenbarer Beweis, dass sie im gesunden Zustande eine Widerstandskraft besitzt, die alle Distensionsanstrengungen, denen ihre Haargefässe ausgesetzt seyn können, zu überwinden vermag. Folglich ist man, wenn sie ohne das Hinzukommen der Wirkung einer physischen Ursache zerreisst, zu schliessen berechtigt, dass sie irgend eine Texturveränderung erlitten hat.

Von einer andern Seite zeigt uns das anatomische Studium der verschiedenen Theile der Gehirnmasse in der sehr grossen und ganz eigenthümlichen Gefässigkeit einiger von ihnen die Ursache der Rupturen, die so oft in den gestreiften Körpern, den Sehhügeln und ihrer Nachbarschaft statt finden. Und doch bleiben diese Theile, die durch ihre relative Schwäche immer der Sitz der Rupturen seyn müssten, noch ziemlich oft frei, während man sie anderswo beobachtet. Es müssen also Gehirntheile, die von Natur mehr Widerstand leisten, als die gestreiften Körper oder die Sehhügel, weniger fest werden. Wie kann nun aber diese Veränderung anders vor sich gehen als durch irgend eine krankhafte Veränderung ihrer organischen Textur?

Bouillaud hat die ganze Kraft dieser unwiderleglichen Folgerung gefühlt, wenn er zu beweisen sucht, dass die Hämorrhagie immer durch eine eigenthümliche Störung der Haargefässe des Gehirns bedingt werde. (*Nouv. mém. de la soc. méd. d'émul.*) Da aber die Verstrickung dieser Gefässe mit der eigenthümlichen Substanz des Organes, dem sie angehören, so gross ist, dass es wahrhaft unmöglich ist, sie von einander zu unterscheiden und ihre Störungen isolirt zu studiren, so muss die Ansicht von *Bouillaud* als eine etwas verschiedene Ausdrucksweise des Satzes, dass eine sehr begründete krankhafte Veränderung des Gehirngewebes stets den Rupturen vorausgeht, die so häufig ihren Sitz in ihm haben, angesehen werden. So tragen die Physiologie, die Anatomie und die pathologische Anatomie gleichmässig bei, um die Wahrheit dieser wichtigen Thatsache darzuthun.

Ruptur des Herzens. — *Wilhelm Harvey* scheint zuerst die Ruptur des Herzens beobachtet zu haben. *Morgagni* hat ausserdem mehrere Beispiele gesammelt, die *Lancisi* häufig angetroffen haben will. (*De mot. cord. propos.* 28.) Seitdem hat sie die Aufmerksamkeit von *Verbrugge, Morand, Portal, Corvisart, Laennec* u. s. w. auf sich gezogen, und man findet auch einige vereinzelte Fälle hier und da in den verschiedenen periodischen medicinischen Sammlungen. Allein noch Niemand hat die Idee gehabt, sie zum besondern Gegenstande des Studiums zu nehmen, bis *Rostan* und *Blaud* (*Nouv. Journ. de méd.*, Avril 1820, und *Bibl. méd.*, Août 1820) sich beinahe gleichzeitig dazu entschlossen. Endlich hat später mein Bruder in seiner Inauguraldissertation (*L. Rochoux sur les rupt. du coeur* 1823) diesen nämlichen Gegenstand, über den *Bayle* eine Beobachtung in der *Revue médicale* von 1824 bekannt gemacht hat, abgehandelt. Indem ich diese verschiedenen Arbeiten benutze, will ich eine Skizze der Rupturen des Herzens geben.

Corvisart hat sie in unvollkommene und in vollkommene eingetheilt. Bei den erstern be-

trifft die Continuitätslösung nur einige von den sehnigen Fasern oder von den Fleischsäulen der Ventrikel; bei den letztern hat die ganze Dicke der Wandungen einer Herzhöhle eine mehr oder weniger beträchtliche Zerreissung erlitten. Die Rupturen dieser letztern Art werden mich hier allein beschäftigen, weil sie an und für sich selbst einen der schlimmsten Zufälle ausmachen, während die andern weit weniger gefährlichen oft nur eine ziemlich leichte Complication inmitten der wichtigsten Störungen bilden. Uebrigens kommen die einen wie die andern, vorzüglich aber die vollständigen Rupturen an dem linken Ventrikel weit häufiger als an dem rechten vor, wie es *Morgagni* (*Epist.* 27. n. 10) sehr wohl wusste, und afficiren so selten die Herzohren, dass, so viel ich weiss, nur ein einziger von *H Cloquet* (*Bull. de la fac. de méd.* Jahrgang 1812, p. 219) beobachteter Fall dieser Art vorhanden ist; und selbst dieser Fall ist mehr ein Beispiel von durch eine Verschwärung des rechten Vorhofes veranlassten Perforation, als eine wahre Ruptur der Wandungen dieser Höhle.

Beinahe immer haben die Zerreissungen des Herzens auf die Weise statt, dass dem Blute ein Ausgang in die Höhle des Herzbeutels eröffnet wird. Doch finden sie manchmal auch von einer Höhle in die andere durch die Scheidewand, die sie trennt, statt, wie es *Bohnius* gesehen hat. Ich muss auch bemerklich machen, dass, wenn man sie auch an allen Stellen der Herzkammern antreffen kann, sie doch vorzugsweise in der untern Partie dieser Höhlen vorkommen.

Nach *Corvisart* können sie ohne irgend eine vorläufige krankhafte Veränderung des eigenthümlichen Gewebes des Herzens eintreten, beinahe gerade so wie die Rupturen des Muskelsystems des thierischen Lebens vor sich gehen. Er erklärt jedoch, niemals dergleichen gesehen zu haben, während er dagegen zugiebt, dass die Fälle von Rupturen, denen organische Affectionen vorausgehen oder die sie begleiten, sich in ziemlich grosser Anzahl bei den Schriftstellern vorfinden (*Essai sur les maladies du coeur* p 259). Die meisten ausführlich erörterten Thatsachen bestätigen die Wahrheit dieser letztern Bemerkung, denn diejenigen, in welchen von keiner Art Störung, selbst nicht einmal von Atrophie, von Hypertrophie oder von bloser Erweiterung des Herzens die Rede ist, sind so selten, dass man deren kaum zwei oder drei anführen könnte. Alle andern dagegen berichten wenigstens den einen oder andern dieser Umstände und sprechen weit öfter noch von Weichheit, von ausserordentlicher Verdünnung, von fettiger Umwandlung der Muskelfasern, vorzüglich aber von ihrer Erweichung. In diesem Falle ist der afficirte Theil des Herzgewebes violettroth oder graurötblich; er zerquetscht sich leicht unter den Fingern und contrastirt auf die auffallendste Weise mit dem, was gesund geblieben ist.

Gewöhnlich findet sich im Centrum der Erweichung die Ruptur, die eine beinahe immer perpendiculäre Richtung zu der Wandung der Ventrikel, eine runde Form und ziemlich gleiche Ränder mit einer bis vier Linien Circumferenz hat. Andere Male nimmt sie ihre Richtung sehr schief zwischen die Muskelfasern und bietet eine sehr kleine Oeffnung dar. Je nachdem nun die eine oder andere dieser Dispositionen vorkommt, geht der Ausfluss des Blutes rasch oder sehr langsam vor sich und der Tod tritt auf eine augenblickliche oder langsame Weise ein Ja noch mehr, es kann sich eine sehr schiefe und sehr kleine Zerreissung vernarben oder heilen dadurch, dass sie eine Verwachsung mit dem Herzbeutel veranlasst, wie *Rostan* es bei einer alten Frau gesehen hat, die, nachdem sie der Gefahr einer ersten Ruptur des Herzens, die auf dem Wege der Heilung sich befand, entgangen war, binnen einigen Augenblicken an einer zweiten starb.

Man ersieht hieraus, wie schwierig es seyn muss, während des Lebens die in Rede stehende Art Störung zu erkennen. So viel ist immer gewiss, dass man nicht vermittels der Symptome, die *Blaud* als geeignet, dieses Ziel zu erreichen, angegeben hat, mit Sicherheit dahin gelangen kann. Ich halte es folglich für unnütz, sie anzugeben: es ist genug gesagt, dass man sie in einer Menge Krankheiten, die von ganz anderer Natur als die Ruptur des Herzens sind, beobachten kann. Was nun die Diagnose der organischen Affection betrifft, die gewöhnlich diesem letztern Zufalle vorausgeht, so ist sie wo möglich noch dunkler. Denn sie beruht einzig und allein auf der gewagten Erklärung der Symptome, die in beinahe allen Krankheiten des circulatorischen Centrums vorkommen und bietet folglich nichts Specifisches dar. Das Nämliche lässt sich von der Dunkelheit und der Schwäche des Tones, der von den Herzkammern und den Vorhöfen gegeben wird, und den *Laennec* für geeignet hält, ihre Erweichung kenntlich zu machen, sagen (*Auscult.* T. II. p. 214, deutsch von *Meissner*, Leipzig 1832). Abgesehen davon, dass dieses Symptom seinen ganzen Werth von der Richtigkeit bekommt, mit der man die Schattirungen einer und derselben Erscheinung würdigt, so ist es bei weitem nicht der Art von Erweichung, von welcher hier die Rede ist, ausschliesslich eigen. Man muss aus alle dem schliessen, dass die Entwicklung und die Fortschritte dieser Affection bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht mit Genauigkeit beschrieben werden können. Es ist höchstens erlaubt, einen habituell chronischen Verlauf derselben anzunehmen.

Bei der beinahe vollständigen Unmöglichkeit, worin wir uns befinden, während des Lebens sowohl die Rupturen des Herzens, als die krankhafte Gewebeveränderung, die zu ihnen Veranlassung giebt, zu erkennen, so bleibt uns auch kein Mittel übrig, ihre Therapeutik auf eine, wenn auch noch so geringe rationelle Weise zu reguliren. Und doch sieht man leicht ein, dass die medicinischen Hülfsleistungen bei jenen gewundenen schiefen Zerreissungen, die so klein sind, dass sie nur zu einer langsamen und unbedeutenden Blutung Veranlassung geben, nicht ganz wirkungslos seyn würden. Aus dem nämlichen Grunde reducirt sich ihre Prophylaxis auf die wohlverstandene Beobachtung der Regeln der Hygieine und schliesst den motivirten Gebrauch irgend einer specifischen Heilmethode aus.

Ruptur der Lunge. — Wenn man das dünne, zarte und ausserordentlich gefässreiche Gewebe der Lungen betrachtet, so sollte man es mehr als jedes andere zu den Zerreissungen disponirt halten. Es fehlt jedoch viel, dass es sich so verhält. Als Beweis davon dient, dass der von *Corvisart* berichtete Fall von *Fortassin*, wo eine bedeutende Zerreissung mit tiefer Affection des Lungengewebes zu einer augenblicklich tödtlichen inneren Blutung Veranlassung gab (*Nouv. méth.* p. 227), bis jetzt, so viel mir bekannt ist, ohne Analogon geblieben ist. Er unterscheidet sich in der That sehr von denen, an welche ihn *Laennec* anzureihen gesucht, indem er jenen wie diesen den Namen Apoplexia pulmonalis giebt (*Auscult.* T. II. p. 49 und 54). Er verdient allerdings allein diese Benennung, während die Beobachtungen dieses berühmten Professors, das von *Veratti* (*Coll. acad. de l'Ins. de Bolog.* T. X. p. 49) berichtete ältere Beispiel und die zwei oder drei Fälle in der Thesis von *Brulatour* (*Essai sur l'apop. pulm.* 1826) mir eine Varietät der Hämoptysis oder noch besser eine Complication dieser Krankheit mit der Peripneumonie, die vermittels des Stethoscopes an eigenthümlichen Zeichen erkennbar ist, zu constituiren scheinen. Das Nämliche gilt von den beiden von *Bouilland* (*Arch. gén. de méd.* Novemb. 1826) bekannt gemachten Beobachtungen, obschon bei der letztern eine leichte Zerreissung des Lungengewebes statt gefunden zu haben scheint.

Wenn aber auch die Ruptur dieses Organes oder die eigentliche Apoplexia pulmonalis sehr selten vorkommt, so ist diess nicht der Fall mit einer Affection, von der sie sich vor der Leichenöffnung schwer unterscheiden lässt, ich meine die plötzliche Infiltration des Blutes in das Lungenparenchym ohne wahrnehmbare Zerreissung der grossen Gefässe oder der Haargefässe. Binnen wenigen Jahren hat *Bourgeoise* zwei Fälle dieser Art zu beobachten Gelegenheit gehabt. In allen beiden hat der Tod sehr schnell statt gefunden; in allen beiden wurden beinahe eine ganze Lunge mit Blut infiltrirt gefunden, so dass sie nur einen Blutklumpen zu bilden schien und es unmöglich war, zu entdecken, auf welchem Wege sich das Blut extravasirt haben konnte. Obschon diese Beobachtungen eigentlich nichts mit meinem Gegenstande zu thun haben, so glaube ich sie doch wegen ihrer Wichtigkeit in Beziehung auf die pathologische Anatomie erwähnen zu müssen. Sie haben übrigens mehr als einen Berührungspunkt mit der Apoplexia pulmonalis, einer Krankheit, deren Vorhandenseyn blos constatirt ist, deren Ursachen, Symptome und Behandlung aber noch zu bestimmen sind

Ruptur der Milz. — Nichts ist häufiger, als dass man in Folge der langdauernden Wechselfieber die Milz ausserordentlich umfänglich, und ihr Parenchym mit Blut überfüllt und von einer ausserordentlichen Weichheit findet. Man hat sie beinahe immer in Folge solcher Störungen ohne Hinzutritt irgend einer äussern Gewalt bersten und dadurch zur Quelle einer schnell tödtlichen Blutung werden sehen. Dahin gehören die ziemlich wenigen Fälle, von denen *Senac* spricht (*De recond. Feb. int. nat.* p. 197), die, welche *Haller* angeführt hat (*Elem. phys.* T. VI. p. 399) und die in dem *Journal universel* (Janvier 1827, p. 85) berichtete Beobachtung.

Ruptur der Leber. — Der Zustand von Erweichung, in welchem man von Zeit zu Zeit mehr oder weniger beträchtliche Partieen der Leber, vorzüglich in Folge chronischer Entzündungen mit oder ohne Abscesse, findet, berechtigt zu der Meinung, dass sie dann wie die Milz spontan zerreissen kann. Uebrigens weiss ich nicht, ob diese Annahme sich jemals bestätigt hat.

Wenn wir nun, nachdem wir auf eine kurze, obschon ziemlich in's Einzelne gehende Weise die zahlreichen Thatsachen, aus denen dieser Artikel besteht, erörtert haben, die allgemeinen Beziehungen, die ihnen zu einem gemeinschaftlichen Bande dienen können, zu entdecken suchen, so muss man anerkennen, dass man in der Nosologie den Namen Ruptur nicht beibehalten kann, ohne gezwungen zu seyn, unter einer und derselben Benennung Affectionen zu vereinigen, die vermöge ihrer inneren Natur sehr verschieden sind und meistentheils keinen andern Berührungspunkt unter einander haben als das Factum einer Continuitätslösung in dem Gewebe der Organe. Allein die Art und Weise, wie sie statt findet, die Ursache, von der sie abhängt, der Zustand von Integrität oder Affection der Theile, die sie betrifft, die Art Erguss, welche die Folge davon seyn oder nicht seyn kann, die Eigenschaften der ergossenen Flüssigkeit u. s. w. sind lauter Umstände, unter denen man gewissermassen die geringe Verwandtschaft, die wirklich unter allen den Rupturen statt findet,

verschwinden sieht. Es ist diess genug gesagt, um zu erkennen, dass es unmöglich ist, die Aetiologie, die Diagnose, die Therapeutik oder die Prophylaxis nach allgemeinen Principien aufzustellen. Ich habe also auf dieses Unternehmen Verzicht leisten müssen. Denn kaum dürfte das, was auf einen Fall anwendbar seyn dürfte, auf zwei oder drei andere passen. Allein es war vielleicht gut, eine nicht sehr methodische Classification zu benutzen, um Gelegenheit zu haben, eine Masse von Thatsachen durchzugeben, die ausserdem sich schwer in einer gewissen Gesammtheit in dieser Encyclopädie würden haben geben lassen. Ich werde also mit ihnen schliessen, indem ich bemerklich mache, dass unter den innern Rupturen die Rupturen des Gehirnes nach denen der Muskeln und der Sehnen die am wenigsten gefährlichen sind. Es bedurfte sicher der Beihülfe von zahlreichen und ganz authentischen Beobachtungen, um einen pathologischen Punkt zu constatiren, der mit dem, was man bei den Zerreissungen des nämlichen Organes durch äussere Ursache, die bekanntlich unter die gefährlichsten Störungen gehören, von denen der Organismus betroffen werden kann, beobachtet, sehr wenig in Beziehung steht. (Rochoux.)

Ruptur der weiblichen Geschlechtsorgane. — Die Eierstöcke, die Muttertrompeten, die Gebärmutter, die Scheide, der Damm und die Ränder der äussern Scham können der Sitz von Rupturen oder Zerreissungen seyn. Das Gewebe der Eierstöcke und der Muttertrompeten kann nur zerreissen, wenn diese Organe der Sitz einer Extrauterinempfängniss, oder einer serösen oder blutigen Ansammlung, und also durch diesen Umstand in eine Kyste umgewandelt worden sind, deren gespannte und verdünnte Wandungen durch die geringste Ursache zerreissen. Von den Rupturen, die in dem ersten Falle statt finden, wird ausführlich in dem Artikel Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter gehandelt werden. Was nun die Ruptur betrifft, die man bisweilen in Fällen von Wassersucht der Muttertrompete oder des Eierstocks beobachtet hat, so ist diess ein bald glücklicher, bald schlimmer Ausgang dieser Affectionen, mit der wir uns hier auf keine besondere Weise zu beschäftigen haben. Ich habe also hier blos von der Ruptur oder Zerreissung der Gebärmutter, der Scheide, des Dammes und der Ränder der äussern Scham zu handeln.

Ruptur der Gebärmutter, Zerreissung, Berstung der Gebärmutter, Ruptus uterus, Uteri ruptio, Ruptura. — Es scheint beim ersten Blicke, als ob man unter dieser Benennung nur die Continuitätslösungen der Wandungen der Gebärmutter, die während der Schwangerschaft und der Geburt von selbst, d. h. ohne die Dazwischenkunft eines äussern Agens statt finden, begreifen dürfen; allein unter den Schriftstellern, die von diesen Affectionen gehandelt haben, schreiben mehrere die Ruptur des Gebärmuttergewebes den heftigen Bewegungen des Fötus zu, der, wenn er auch kein äusseres Agens ist, doch wenigstens nicht den Wandungen der Gebärmutter inhärirt. Viele Beobachter berichten Fälle von Ruptur, die durch die gewaltsame und ungeschickte Einbringung der Hand oder der Instrumente in die Gebärmutter oder durch einen starken Druck auf den Unterleib entstanden ist. In einer ziemlich grossen Menge anderer Beobachtungen lässt es sich unmöglich ermitteln, ob die Ruptur spontan gewesen oder ob sie durch einen äussern Akt verursacht worden ist. Es dürfte also in einer grossen Menge von Fällen schwer seyn, die Wunden der Gebärmutter von der spontanen Ruptur der Wandungen dieses Organes zu unterscheiden, und es wäre diess auch von keinem Nutzen, denn es sind die nämlichen Betrachtungen auf diese Continuitätslösungen anwendbar, durch was für eine Ursache sie auch entstanden seyn mögen. Ich werde also auch von den Wunden der Gebärmutter sprechen, aber blos von denen, die während der Schwangerschaft statt finden; von den andern ist in dem Artikel Wunde die Rede.

Die Aetiologie der Gebärmutterwunden bietet keine Schwierigkeiten dar. Denn entweder trennen die Agentien die Bauchwandungen und wirken sodann direkt auf die der Gebärmutter ein, oder sie wirken durch die unversehrt gebliebenen Bauchwandungen hindurch und veranlassen die Ruptur der Wandungen der Gebärmutter, indem sie eine grössere Ausdehnung ihrer Fasern verursachen, als ihre Ductilität verträgt. Die durch diese letzteren Ursachen hervorgebrachte Wirkung findet um so sicherer statt, je schneller die Wirkung gewesen ist. Auf die erstern Ursachen beziehen sich die ziemlich zahlreichen Fälle von Wunden der Gebärmutter durch Stösse von Ochsenhörnern. Es ist die Gebärmutter durch das Bruchstück eines gläsernen Gefässes, auf welches die Frau gefallen war, durch die Art viereckigen Nagel, in den sich manchmal das hintere Ende der Gabel der Cabriolets endigt, durch Schüsse und andere verwundende Körper getrennt worden. Die durch diese Ursachen bewirkten Wunden betheiligen nicht immer die ganze Dicke der Gebärmutterwandungen; sie beschränken sich manchmal auf einen Theil dieser Dicke. Einer Frau wurde der Bauch stark zwischen einem Wagen und einer Mauer gepresst; eine andere wurde von einem durchgehenden Pferde geschlagen und auf einen Stein geworfen, dessen Winkel auf die Nabelgegend auftraf; eine andere fiel auf den Bauch; bei allen riess die Gebärmutter, und es gelangte das Kind ganz oder theilweise

in die Bauchfellhöhle. Diese Fälle liefern uns Beispiele von Rupturen durch die zweite Ordnung von äussern Ursachen. In einigen von diesen Fällen hat jedoch die Ruptur nicht unmittelbar statt gefunden. Die Gebärmutter ist blos gequetscht, und ihr geschwächtes Gewebe ist sodann leicht in Folge einer gewaltsamen Anstrengung zerrissen oder in einen Schorf umgewandelt worden, durch dessen Abfall die Communication zwischen der Gebärmutter und der Bauchfellhöhle entstanden ist. Eine ziemlich häufige Ursache von Ruptur der Gebärmutter ist die Einbringung der Hand und der Instrumente in die Höhle dieses Organs. Die stechenden oder schneidenden Instrumente machen wahre Wunden. Die Branchen der Zange wirken manchmal wie schneidende Instrumente. Andere Male üben sie einen Druck oder eine Zerrung aus, welche die Zerreissung der Fasern verursachen: das Nämliche gilt von der Hand. In manchen Fällen ist es jedoch unmöglich zu entscheiden, ob die Ruptur durch die Hand des Geburtshelfers bewirkt worden ist, oder ob sie unter die Zahl der spontanen Rupturen gehört. Folgendes ist eine Thatsache, von der mehrere Aerzte, die damals im Hôtel-Dieu angestellt waren, Zeuge gewesen sind, und die von *Moulin* berichtet worden ist: bei einer Frau, die bei der Geburt heftige Schmerzen fühlte, hatte die Gebärmutter eine sehr deutliche vordere Schieflage. Die Hebamme machte vergebliche Anstrengungen, um sie in ihre natürliche Richtung zurückzubringen. Während einer sehr starken Gebärmutterzusammenziehung bringt sie den Finger in die Scheide, um ihre Versuche zu erneuern. Sogleich stiess die Frau einen Schrei aus, indem sie sagte, dass man sie innerlich zerrissen habe. Sie fühlte Zufälle, wegen deren man sie in's Hôtel-Dieu brachte, wo man eine Ruptur des untern Theiles der Gebärmutter erkannte, die bald den Tod zur Folge hatte.

Die Ursachen, welche die spontane Ruptur, d. h. diejenige, welche nicht die Wirkung eines äussern Aktes ist, hervorbringen, lassen sich oft schwer bestimmen. Die Aetiologie dieser Affection ist noch dunkler, wenn man sie auf eine einzige Ursache zurückführen will, wie *Delamotte*, *Deventer*, *Levret*, *Crantz*, die sie den heftigen und convulsivischen Bewegungen des Fötus zugeschrieben haben. *Röderer* glaubt dagegen, dass die Bewegungen des Fötus mehr die Wirkung als die Ursache der Ruptur sind; dass vor der Ruptur das Kind durch die Zusammenziehung der Gebärmutter zu stark comprimirt wird, als dass es Bewegungen verrichten könnte. Man kann hinzufügen, dass die Ruptur oft statt gefunden hat, wenn das Kind und zwar schon seit mehreren Tagen todt war, und dass, wie in mehreren von *Planchon* (*Traité complet de l'opération césariene*) beobachteten Fällen, kein Theil des Fötus in dem Risse stack, was sicher statt gefunden hätte, wenn sie durch die Bewegungen des Kindes hervorgebracht worden wäre. In den neuern Zeiten nimmt man allgemein an, dass ihr die energische und wie convulsivische Zusammenziehung der Gebärmutter zum Grunde liegt, vorzüglich wenn sie von der der Bauchmuskeln begleitet wird. Denn man bemerkt in der That, dass während einer solchen Zusammenziehung die Ruptur vor sich geht. Man wirft gegen diese Theorie ein, dass die Muskelfasern, indem sie sich zusammenziehen, eine mit ihrer Zusammenziehung im Verhältniss stehende Cohäsionskraft erlangen, und dann wirksam den Ursachen, die sie zu zerreissen streben, widerstehen. Man hat behauptet, dass, wenn die Ruptur der Gebärmutter statt finden soll, vorher die Stelle, wo sie beginnt, geschwächt und gleichsam durch die Reibung des Ellenbogens oder jedes andern hervorspringenden Theiles des Fötus abgenutzt worden seyn müsse. Nach Andern müsste diese Stelle der Sitz einer präexistirenden Erweichung des Gewebes der Gebärmutter seyn. Es verhält sich auch sicher so in einigen Fällen. Man hat ausserdem die Ränder der Trennung brandig gefunden, was wohl von der innern Ecchymose, die gewöhnlich die Ränder der Ruptur, was auch ihre Ursache seyn mag, einnimmt, unterschieden werden muss. Dieser Brand, der durch die von irgend einem hervorspringenden Theile des Fötus ausgeübte Compression bewirkt worden zu seyn scheint, war offenbar die Ursache der Ruptur. In manchen Fällen war sogar der Brand ohne Ruptur vorhanden und man hat ihn auf das eigenthümliche Gewebe der Gebärmutter beschränkt gesehen, ohne dass er das Bauchfell betheiligte. Andere Male war das Gewebe der Gebärmutter durch eine Narbe als das Resultat einer vorausgegangenen Wunde oder Elterung, durch die Gegenwart einer fasrichten oder andern Geschwulst geschwächt worden. Oft ist aber auch die Ruptur entstanden, ohne dass man irgend eine organische Affection der Gebärmutter als prädisponirende Ursache erkennen konnte. Als prädisponirende Ursachen hat man dann die Hindernisse, welche der Austreibung des Fötus durch die Engigkeit des Beckens, die knöchernen Geschwülste in dieser Höhle, die scirrhösen Geschwülste der Eierstöcke, den scirrhösen Zustand des Halses der Gebärmutter, seine Verschliessung, die der Scheide oder der äussern Scham, die schlechte Lage des Fötus entgegenstehen, angegeben. Diese letztere Ursache wirkt auch dadurch, dass sie die ungleiche Erweiterung der Wandungen der Gebärmutter, und dadurch die beträchtlichere Verlängerung und Verdünnung mancher Theile dieser Wandungen, so wie zu gleicher Zeit ihre Compression veranlasst. Die ausserordentliche Schief-

heit der Gebärmutter und die Formveränderung, welche in vielen Fällen dadurch entsteht, wirken auf die nämliche Weise, und es kann ausserdem der Theil des Organes, welcher dem leeren Raume des Beckens entspricht und durch die benachbarten Theile nicht unterstützt wird, sehr leicht zerreissen, und dem Fötus den Durchgang verstatten (siehe Schieflage der Gebärmutter). *Planchon* versichert in mehreren Fällen beobachtet zu haben, dass der Theil der Gebärmutter, welcher der Insertion der Muttertrompeten entspricht, sehr erweitert und verdünnt war, und er sieht diesen Umstand als sehr geeignet an, die Ruptur der Gebärmutter zu befördern, die in der That oft an der oberen und seitlichen Partie des Organes statt findet und sich von da auf die übrigen Theile zu erstrecken scheint. Man hat in doppelten Gebärmuttern eine von den Seiten, durch die Gegenwart des Produktes der Empfängniss ausgedehnt, in Folge dieser ausserordentlichen Ausdehnung zerreissen sehen. Die Ruptur der Gebärmutter scheint ferner in manchen Fällen durch die schnellen und gewaltsamen Bewegungen des Stammes während der Gebärmutterzusammenziehung, wenn auch nicht vollständig hervorgebracht, doch wenigstens befördert worden zu seyn. *Baudelocque* hält diese Ursache für sehr kräftig und sehr häufig. Nach *Denman* können die Pressung und die Reibung zwischen dem Kopfe des Kindes und den hervorragenden Knochen in einem schlecht gebildeten Becken, vorzüglich wenn sie spitzig sind, oder schneidende Ränder haben, abgesehen von aller Krankheit die Wandungen der Gebärmutter mechanisch abnutzen.

Ich habe bis jetzt nur von den Rupturen gesprochen, die während des Gebärens, und wenn die Anstrengungen auf den höchsten Grad gediehen sind, eintreten; sie finden selten vor der Ruptur der Membranen statt. Doch hat man auch die Ruptur der Gebärmutter im Beginne der Geburtsarbeit, und selbst während der Schwangerschaft statt finden sehen. Man kann sich diese Thatsachen nur erklären, wenn man die organischen Ursachen, die ich weiter oben erörtert habe, annimmt. Es könnte sich wohl auch ereignen, dass ein Theil dieser Fälle von Ruptur der Gebärmutter, die während der Schwangerschaft eintreten, jenen Semiextrauterinschwangerschaften angehörte, die ihren Sitz in einer in der Dicke der Gebärmutterwandungen gebildeten Höhle haben. Ich bin überzeugt, dass es sich so in einem Falle von Ruptur der Gebärmutter im dritten Monate der Schwangerschaft, der von *Moulin* der medicinischen Academie mitgetheilt worden ist, verhielt. Ich habe das Präparat sorgfältig untersucht und keine Verletzung des Gebärmuttergewebes gefunden; es schienen mir sogar daran die Ueberreste einer Höhle, in welcher das Ei enthalten gewesen seyn dürfte, vorhanden zu seyn. Ich glaube auch den Fall von einer Ruptur der Gebärmutter im sechsten Monate der Schwangerschaft, der von *Th. Hott (London médical praepository)* berichtet wird, in die nämliche Klasse bringen zu können. Diese Ruptur fand des Morgens während des Schlafes ohne bekannte Ursache bei einer 26jährigen mit ihrem dritten Kinde schwangeren Frau statt. Die Leichenöffnung wies nach, dass der Fötus und die Placenta in die Bauchhöhle übergegangen waren, und dass die Ruptur im Grunde der Gebärmutter statt fand. *Hott* erwähnt weder eines Geschwüres, noch einer Geschwulst, noch irgend einer anderen organischen Affection des Gewebes der Gebärmutter. Diese Beobachtung hat die grösste Analogie mit einer Beobachtung von *Cliet*, die ich anderswo anzuführen Gelegenheit haben werde. (Siehe Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter.)

Man hat als Vorläufer der Ruptur die Spannung des Bauches, das spitzige Emportreten irgend einer Stelle der Gebärmutter, starke aber wirkungslose Schmerzen, einen fixen und lebhaften Schmerz an einer Stelle, die heftigen Bewegungen des Fötus angegeben; allein es fehlt viel, dass diese Symptome immer von der spontanen Ruptur der Gebärmutter statt finden; es fehlt ferner auch viel, dass diese immer eintritt, wenn sie vorhanden sind. Die der Ruptur eigenthümlichen Symptome sind folgende: in Folge einer energischen und convulsivischen Gebärmutterzusammenziehung hat die Frau das Gefühl einer innern Zerreissung, manchmal nimmt sie ein Geräusch wie von Zerreissung wahr, und dieses Geräusch ist sogar manchmal von den Umstehenden gehört worden; sie fühlt an der Stelle, wo die Ruptur statt findet, einen lebhaften, stechenden, manchmal wie klemmenden und krampfartigen Schmerz; sie stösst einen durchdringenden Schrei aus; wird bleich, fällt in Ohnmacht und der Puls wird schwach; die bis dahin zu thätige Geburtsarbeit hört plötzlich auf; der Bauch verändert seine Form; die Frau fühlt Bewegungen oder ein ungewöhnliches Gewicht in einer Stelle des Bauches, der vorher nicht der Sitz davon war. Bisweilen fühlt die Kranke in dem Augenblicke der Ruptur eine sanfte Wärme sich in der ganzen Ausdehnung des Bauches verbreiten. Gewöhnlich kommt in dem nämlichen Augenblicke durch die äussere Scham ein mehr oder weniger beträchtlicher Blutausfluss zum Vorschein. Diess sind die Symptome, welche die Zerreissung der Gebärmutter, die während der Geburtsarbeit statt findet und der die heftige Zusammenziehung der Gebärmutter zum Grunde liegt, andeuten. Die letztern aber von diesen Symptomen sind die einzigen. die man bei den Rupturen, die unter andern

die Ueberreste des Fötus auch in die Blase Umständen eintreten, und bei den Gebärmutterwunden bemerkt. Uebrigens kommen nicht alle in allen Fällen zum Vorschein.

Es giebt keine Stelle der Gebärmutterwandungen, wo man nicht die spontane Ruptur beobachtet hätte. Es giebt jedoch einige Theile, die öfter der Sitz derselben sind; so hat man sie am öftersten am Halse, an den Seiten und im Grunde gefunden. Die vordere und hintere Wand scheinen durch die Unterstützung, die ihnen die vordere Wand des Bauches und die Wirbelsäule gewähren, geschützt zu seyn. Man hat jedoch die vordere Wand der Gebärmutter und den entsprechenden Theil der Bauchwandungen nach einander zerreissen und dem Kinde den Durchgang gestatten sehen, *Monro* und *Heaumonté* führen Beispiele davon an. Lange Zeit hat man geglaubt, dass die Insertionsstelle der Placenta niemals der Sitz der Zerreissung wäre; allein Beobachtungen haben dargethan, dass diese Stelle, obschon seltener, doch auch zerreissen kann. Das von den Ursachen und ihrer Wirkungsweise Gesagte kann ebenfalls zur Erklärung dieses Unterschiedes dienen. Von einer andern Seite ist die vordere Wand der Gebärmutter, da sie den verwundenden Körpern zugänglicher ist, häufiger und beinahe ausschliesslich die Stelle, wo man die Wunden beobachtet. Die Richtung und die Form der Trennung variiren; sie kann eine longitudinelle, quere oder schiefe Richtung haben, in gerader Linie oder in Zickzack gehen, einen Theil von einem Kreise beschreiben, was vorzüglich am Halse statt findet. Die Zerreissungen des Halses setzen sich oft bis auf die Scheide fort, so dass man bisweilen diese beiden Arten von Verletzung mit einander verwechselt hat. Die Ränder der Trennung haben bisweilen eine reine Schnittfläche; öfter sind sie ungleich, wie zerhackt, gequetscht, in einer mehr oder weniger beträchtlichen Tiefe ecchymosirt. Manchmal findet man sie auch roth, livid, entzündet, brandig. Das, was von den Umständen, die der Ruptur vorausgehen und sie veranlassen, gesagt worden ist, erklärt diese Unterschiede, wenn die Entzündung und der Brand sich nicht nach der Ruptur und in der Zwischenzeit, die dem Tode vorausgegangen ist, entwickelt haben. Nach der Trennung der Gebärmutterwandung, sey es nun Wunde oder spontane Ruptur, treten der Fötus und seine Anhänge nicht immer aus diesem Organe hervor. Manchmal ergiesst sich das Amnioswasser allein in die Bauchfellhöhle, was von keinen grossen Folgen zu seyn scheint; andere Male ist es Blut, was sich dahin ergiesst, und dann ist der Fall schlimmer. Meistentheils tritt der Fötus ganz oder blos ein Theil seines Körpers durch die Trennung hervor. Die Placenta und die Membranen folgen ihm oft, bleiben aber auch manchmal in der Gebärmutterhöhle zurück. Wenn die Continuitätslösung im Körper oder im Grunde der Gebärmutter statt hat, so verliert sie bald an Ausdehnung in Folge der Zusammenziehung der Muskelfasern. Wenn irgend ein Theil des Fötus oder der Placenta darin stecken geblieben ist, so wird er darin gleichsam eingeschnürt. Es kann sich auch eine Darmschlinge oder ein Theil des Netzes in diese Oeffnung einschieben und ebenfalls darin eingeklemmt gefunden werden. Die Wunden des Gebärmutterhalses erleiden nicht die nämliche Verringerung, sondern bleiben lange Zeit klaffend und geben oft einer beträchtlichen Darm- und Netzmasse einen Ausgang.

Die consecutiven Symptome gehören weniger der Verletzung der Gebärmutter, als der Gegenwart des Fötus, der Nachgeburt und des Blutes in der Gebärmutterhöhle an. Wenn die Frau nicht schnell an der äussern oder innern Blutung stirbt, so veranlasst die Gegenwart dieser fremden Körper eine um so ausgedehntere und gefährlichere Entzündung, als sie umfänglicher sind. Wenn es gelungen ist, schnell auf irgend einem Wege den Fötus und die Nachgeburt hinwegzunehmen, so kann diese Entzündung sich ebenfalls günstig durch Zertheilung oder nach der Bildung einiger Eiterheerde, die sich nach aussen entleert haben, endigen. Am gewöhnlichsten ist sie schnell tödtlich. Dieser Ausgang ist noch mehr zu fürchten, wenn der Fötus und seine Anhänge in der Bauchhöhle geblieben sind. Doch sind manche Frauen den primitiven Zufällen der Entzündung entgangen; es haben sich Verwachsungen gebildet, welche den Fötus umschrieben und in eine eigenthümliche Höhle eingeschlossen haben, worin er sich kürzere oder längere Zeit und manchmal das ganze Leben hindurch erhalten hat. Meistentheils sind die Wandungen dieser Kyste fortwährend entzündet geblieben, oder sie haben sich nach einer Heilung, die bisweilen eine lange Reihe von Jahren Bestand gehabt hat, auf's Neue entzündet. Ihre innere Oberfläche ist der Sitz einer eitrigen Absonderung geworden; das Fleisch des Fötus hat sich zersetzt, in Jauche aufgelöst; Abscesse haben sich entweder an der Oberfläche des Bauches, oder in die Höhle der Scheide oder der Gebärmutter oder in die des Mastdarms, des Dickdarms und selbst anderer Därme geöffnet. Von *Marcellus Donatus, Salmuth* und *Montana* berichtete und von *Th. Bartholin* (de insolitis partus humani viis) angeführte Beobachtungen scheinen zu beweisen, dass solche Abscesse sich in den Magen öffnen und die Knochen und Ueberbleibsel des Fötus in denselben ergiessen können, von wo aus sie sodann durch das Erbrechen hinausbefördert werden. Eine Beobachtung von *Morlanne*, und eine andere, die vor wenigen Jahren der Société médicale de l'émulation von *Lecieux* vorgelegt worden ist, thun dar, dass

gelangen und daselbst zum Kern von Harnsteinen werden können. War die Oeffnung dieser Abscesse so weit, dass sie allen Knochen den Durchgang gestattete, oder lag sie so, dass man sie durch Einschnitte vergrössern konnte, so hat sich ihre Höhle entleert, ihre Wandungen haben sich einander genähert, vereinigt und es hat in einer grossen Anzahl von Fällen eine vollkommene Heilung statt gefunden. Allein oft sind auch die Frauen an Erschöpfung gestorben, bevor die Natur die Absterꞏion und die Vereinigung der Wandungen der Kyste bewirken konnte. Andere Frauen sind nach der Entleerung eines Theiles der Ueberreste des Fötus gestorben, weil ein Scheitelbein oder jeder andere breite Knochen in der Oeffnung zum Vorschein gekommen ist und sie verschlossen hat, indem diese Oeffnung an einer für die Hand des Wundarztes unzugänglichen Stelle lag. Es ist von diesen Abscessen bereits in dem Artikel Abortus die Rede gewesen, und wir werden in dem Artikel Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter wieder darauf zurückkommen; denn sie werden manchmal auch durch den Tod und den Aufenthalt des Fötus in der Gebärmutter oder in der Kyste, in welcher er sich entwickelt hatte, hervorgebracht. Der Fötus tritt manchmal nur zum Theil in den Riss oder die Wunde der Gebärmutter. Die Entzündung, die sich der Gebärmutter und des Bauchfelles bemächtigt, ist noch öfter tödtlich; man hat sie jedoch manchmal sich wie in dem vorigen Falle durch einen Abscess, der sich nach aussen geöffnet und eine Communication zwischen der Gebärmutterhöhle und der Oberfläche des Körpers oder der irgend eines Organes, wie z. B. der Mastdarm oder die Blase, hergestellt hat, endigen sehen.

Die Diagnose der Ruptur der Gebärmutter stützt sich auf die Gegenwart der Symptome; allein verschiedene bereits erwähnte Umstände können über die Diagnose Dunkel verbreiten; das Zufühlen allein kann sie beseitigen. Wenn man die Hand auf den Bauch legt, so unterscheidet man bisweilen sehr deutlich den Fötus durch die Bauchwandungen und neben dem Fötus eine harte und runde, durch die zusammengezogene Gebärmutter gebildete Geschwulst. Wenn man die Hand in die Scheide und in die Gebärmutter einbringt, so erkennt man sowohl die Zerreissung selbst und genau die Stelle, wo sie vorhanden ist, als die Umstände, die sie begleiten. Aus den Erörterungen, in die ich mich in Beziehung auf die Symptome und auf die Folgen der Ruptur der Gebärmutter eingelassen habe, lässt sich leicht schliessen, dass die Prognose dieser Affection ausserordentlich ungünstig ist; dass die Wechselfälle für die Heilung nicht sehr zahlreich sind, sey es nun, dass man die Frauen den alleinigen erhaltenden Anstrengungen der Natur überlassen muss, oder dass man die Ausziehung des Fötus verrichten konnte; dass man in diesem letztern Falle mehr Hoffnung hat, die Kranken zu erhalten, wenn die Ruptur am Halse ist, weil man dann den Fötus durch die Wunde und Scheide ausziehen kann, ohne dass man genöthigt ist, eine neue Wunde zu machen, ohne dass man der Luft in die Bauchfellhöhle Zutritt gestattet, ohne dass man die Lippen der Ruptur, die sich nicht über die Theile des Fötus zusammengezogen haben, quetscht.

Da die Ruptur der Gebärmutter am gewöhnlichsten tödtliche Folgen hat, so hat man mit Recht geglaubt, dass es sehr vortheilhaft seyn würde, wenn man sie verhüten könnte. In dieser Absicht hat man, wenn sie bevorzustehen scheint, den Vorschlag gemacht, die Geburt durch alle Mittel, welche die Kunst angiebt, zu beendigen. *Crantz* scheut sich sogar nicht, den Kaiserschnitt anzurathen; allein es fehlt viel, dass man in den meisten Fällen so gewisse Zeichen hat, um sich für berechtigt zu halten, so extreme Mittel, wie der Kaiserschnitt oder der Schamfugenschnitt sind, in Gebrauch zu ziehen. In manchen Fällen jedoch ist die Furcht begründet genug, um nicht bis auf den äussersten Moment die natürliche Beendigung der Geburt abzuwarten. In andern Fällen sind die Ursachen, welche die Ruptur hervorbringen können, offenbar, und es steht in der Macht der Kunst, sie zu beseitigen. Am gewöhnlichsten kann die Ruptur der Gebärmutter weder vorausgesehen, noch verhütet werden, entweder weil sie plötzlich und ohne Vorläufer eingetreten ist, oder weil die Frau Niemanden in ihrer Nähe hatte, der ihren Zustand zu beurtheilen vermochte. Die Indicationen, die dieser Zufall darbietet, sind erstens die Ausziehung des Fötus und der Nachgeburt, deren Gegenwart die schlimmste Complication bildet; zweitens die Bekämpfung der consecutiven Symptome. Die Ausziehung des Fötus kann auf dem natürlichen Wege oder vermittels der Operation der Gastrotomie geschehen. Es wäre überflüssig, auf eine absolute Weise eine Parallele zwischen diesen beiden Verfahrungsweisen aufzustellen; die Kunst besitzt Beobachtungen genug, um die Bevorzugung der einen oder andern je nach den Fällen festzustellen. Die erstere verdient sicher den Vorzug, wenn sie in Gebrauch gezogen werden kann, und es ist diess der Fall, wenn der Fötus noch ganz in der Gebärmutter enthalten, wenn ein nicht sehr umfänglicher Theil seines Körpers durch den Riss gegangen, oder wenn ein umfänglicher Theil oder selbst der ganze Körper in die Bauchhöhle gefallen ist, so hat die Trennung eine so beträchtliche Ausdehnung erlangt, dass man die Hand einbringen und mit Leichtigkeit den Fötus handhaben kann. Diese letztere Bedingung kommt beinahe ausschliesslich vor, wenn der Riss in

dem Gebärmutterhalse entstanden ist. Ziemlich zahlreiche Beobachtungen beweisen, dass man in diesen Fällen mit glücklichem Erfolge die Ausziehung des Fötus auf dem natürlichen Wege und durch den Riss der Gebärmutter verrichtet hat. Manche Wundärzte sind der Meinung, dass diese Fälle ganz unpassend für Rupturen der Gebärmutter gehalten worden wären, während doch eigentlich nur Zerreissung der Scheide statt gefunden hätte; allein es leidet keinen Zweifel, dass man in einigen Fällen wirklich den Fötus durch einen Riss der Gebärmutter selbst zurückgebracht hat; ja man ist sogar bisweilen genöthigt worden, mit dem schneidenden Instrumente die Oeffnung zu erweitern, die sich schon über die eingetretenen Theile des Fötus zusammengezogen hatte und sie so zu sagen einklemmte. Wenn irgend ein Theil des Fötus sich noch in der Gebärmuttermündung befindet, so kann man je nach der Natur und der Lage dieses Theiles sich der Hand oder der Zange bedienen, um die Geburt zu beendigen; hat sich aber der Fötus weiter entfernt, oder ist er schon gänzlich in den Bauch getreten, so muss man die Füsse mit der Hand zu erreichen suchen, um sie nach aussen zu führen. Wenn die Ausziehung des Kindes auf dem natürlichen Wege nicht statt finden kann, so muss man dann zur Gastrotomie seine Zuflucht nehmen. Diese Operation muss so schnell als möglich nach dem Zufalle gemacht werden, erstens um den Fötus, der bald umkommen würde, zu retten, sodann in Beziehung auf die Mutter selbst; ist aber schon eine zu lange Zeit verflossen, hat sich eine bedeutende Entzündung eingestellt, ist die Frau sehr geschwächt, so dürfte die Gastrotomie keine Hoffnung eines günstigen Erfolges mehr darbieten, sie könnte nur die Gefährlichkeit der Zufälle vermehren; man müsste sich dann auf die Bekämpfung dieser Zufälle beschränken. Wollte ich mich über die Mittel, welche zur Erfüllung dieser Indication geeignet sind, weiter verbreiten, so würde ich mich von der Specialität, die ich hier zu behandeln habe, entfernen. Ich will blos noch einige Worte über den Durchgang der Därme durch die Wunde der Gebärmutter und ihre durch die Verengerung dieser Wunde verursachte Einklemmung sagen. Man muss sicher sehr aufmerksam seyn, diesem Zufalle zuvorzukommen und ihn zu erkennen, um ihn sogleich durch die Reduction vermittels der in die Gebärmutter gebrachten Hand zu beseitigen, was nur während der ersten Tage möglich seyn dürfte. Soll man aber später zur Operation von *Pigray*, wie *Baudelocque* räth, seine Zuflucht nehmen? Ich werfe mit *Sabatier* die Frage auf, was für eine Gewissheit man dann von einer Darmeinklemmung und von der Nothwendigkeit dieser Operation haben dürfte? Ich füge noch hinzu, was für einen Erfolg könnte man davon inmitten einer solchen Störung und einer solchen Gesammtheit von gefährlichen Zufällen erwarten?

Ruptur der Scheide. — Die Wandungen der Scheide können entweder in ihrer oberen, oder in ihrer mittleren und unteren Partie zerreissen. Bei der Entstehung dieser Zerreissungen verhält sich das Gewebe der Scheide ganz passiv. Das contractile Vermögen, mit dem es, wie man in den neuern Zeiten behauptet hat, begabt ist, ist zu schwach, wenn es wirklich statt findet, um die Ruptur dieses Gewebes zu veranlassen. Diese Ruptur ist immer die Wirkung entweder der ausserordentlichen, durch die Gegenwart des Kopfes des Fötus bewirkten, Distension oder des unmittelbaren Eingriffes der Instrumente oder der Hand. Diese Ursachen beweisen sich um so wirksamer, wenn sie vereinigt sind, oder eine Prädisposition statt findet, wie z. B. die Schwächung des Gewebes durch eine lange Compression oder durch einen vorausgegangenen krankhaften Zustand. Die Zerreissung der obern Partie oder die Trennung der Gebärmutter und der Scheide findet oft statt, weil man mit Gewalt die Hand oder irgend ein Instrument in die Gebärmutter einzubringen sucht, ohne mit der gehörigen Aufmerksamkeit die Gebärmutter oberhalb der Schambeine festzuhalten, oder weil man den bereits hervorgetretenen Kopf in dieses Organ zurückdrängen will; sie findet auch spontan statt, wenn die Gebärmutter sich heftig über den Köper des Fötus zusammenzieht, während der Kopf in der Beckenhöhle oder im obern Eingange fixirt ist. Diese Zerreissung des obern Theiles ist die häufigste; man hat sie oft mit der Ruptur der Gebärmutter verwechselt; in der That die Zerreissung eines dieser Organe setzt sich manchmal auf das andere fort, in was für einem sie auch begonnen haben mag. Madame *Lachapelle* berichtet mehrere Beispiele davon in ihren *Mémoires sur la pratique des Accouchemens.* Es ist jedoch zu bemerken, dass die Trennung dieses Theiles der Scheide oft eine quere Richtung annimmt. Es scheint, als ob die Scheide blos ihre Verwachsungen mit der Gebärmutter zerrissen habe. Die Wirkungen und die Symptome dieser Ruptur haben die grösste Analogie mit denen der Ruptur des Gebärmutterhalses. Es wäre überflüssig, sich über diese Punkte so wie über die Prognose, die in der Regel weniger schlimm als die der Ruptur der Gebärmutter ist, weiter zu verbreiten; denn es ist leichter, den Fötus durch den Riss der Scheide, dessen Ränder sich nicht zusammenziehen und der näher an der Mündung der Geschlechtsorgane liegt, auszuziehen. Diese Ausziehung ist sogar die einzige specielle Indication, und es verdiente den Vorzug, die Oeffnung zu vergrössern, um den Fötus auszuziehen, wenn man auf Schwierigkeiten stiesse, als auf die Gastrotomie zu denken. Man dürfte zu dieser Operation nur in dem Falle seine Zuflucht neh-

men, wo die Engigkeit des Beckens oder jedes andere unüberwindliche Hinderniss der Ausziehung des Fötus durch die natürlichen Wege entgegenstände.

Die Ruptur, welche in der mittleren Partie eintritt, erstreckt sich manchmal bis zum Damme, manchmal ist sie nur die Fortsetzung der des Dammes; oft ist sie auch auf die mittlere Partie beschränkt. Man hat die Ruptur der Mastdarmscheidenwand so wie die des Dammes gleichzeitig statt finden sehen, während der Sphincter des Afters unversehrt geblieben war. Diese Ruptur dringt nicht wie die des obern Theiles bis in die Bauchfellhöhle; sie gestattet dem Fötus keinen Durchgang, erstreckt sich aber oft auf die Wandungen der Blase oder des Mastdarmes, je nachdem sie die vordere oder hintere Partie der Scheide einnimmt. *Chaussier* hat der medicinischen Gesellschaft ein pathologisch - anatomisches Präparat vorgezeigt, welches eine doppelte Ruptur der Scheide nach der Blase und dem Mastdarme zu darbot, und von einer Frau herrührte, die das Opfer schlechter Handleistungen bei ihrer Geburt geworden war. Madame *Lachapelle* nimmt langsame chronische Rupturen an: es sind diess die Verschwärungen, die von dem Abfalle der brandigen Schorfe als Folgen des durch den Kopf des Fötus oder durch äussere Gewalt ausgeübten Druckes herrühren. Diese Verschwärungen stellen bisweilen eine Communication zwischen der Höhle der Scheide und der des Mastdarms, der Blase oder des Harnganges her. Diese Schorfe bilden sich meistentheils an der vordern Partie; die Disposition der Theile erklärt diesen Umstand leicht. Diese Rupturen und Perforationen als Folge von Schorfen gestatten fortwährend den Fäcalmaterien oder dem Harne den Durchgang in die Scheide. Diese Belästigung ist den Frauen nicht blos wegen der Unreinlichkeit, die sie unterhält, unerträglich, sondern sie kann auch noch durch die Entzündung, die diese scharfen Materien an der Oberfläche der Scheide veranlassen, gefährlich werden. Man hat die Lippen dieser Trennungen sich einander nach und nach nähern und durch die blosen Anstrengungen der Natur vereinigen sehen; allein diese Fälle sind ausserordentlich selten. Man führt sogar nur ein einziges Beispiel für die Zerreissung der Mastdarmscheidenwand an: dieses Beispiel rührt von *Sédillot* her. Diese Trennungen bieten sogar niemals oder fast niemals die nöthigen Bedingungen dar, um ihre Vereinigung in den ersten Momenten versuchen zu können. Ihre Lippen vernarben gesondert, ziehen sich oft zurück und lassen Darmkoth oder Harnfisteln zwischen sich, welche die Kunst bisweilen zu heilen vermocht hat, deren Wirkungen aber sie meistentheils nur sehr unzulängliche palliative Mittel entgegenstellen kann. (Siehe Fistel.)

Die Ruptur der Scheidenwandungen kann unvollkommen seyn, d. h. nur einen Theil ihrer Dicke betheiligen. Es tritt meistentheils wegen der ausserordentlich gefässigen Structur des Theiles eine Hämorrhagie ein, bei welcher das Blut nach aussen abfliesst, oder sich in das Zellgewebe des Beckens ergiesst, je nachdem die Zerreissung an der innern oder äussern Oberfläche statt findet. Diese Hämorrhagie verdient unsere genauere Beachtung. Ich muss darauf die Hämorrhagie beziehen, die man durch die Zerreissung der Lefzen des Gebärmuttermundes entstehen sieht, eine Zerreissung, die sehr oft selbst bei den natürlichsten Geburten vorkommt und gewöhnlich keine üble Folgen nach sich zieht, und mit der ich mich, indem ich von der Ruptur der Gebärmutter spreche, nicht beschäftigen zu müssen geglaubt habe. In einem Falle, der der chirurgischen Academie übersendet worden ist und sich in meinen Händen befindet, drang das Blut in einem Strahle aus einer ziemlich beträchtlichen in den Lefzen der kleinen Wunde gelegenen Arterie hervor; die Quelle der Hämorrhagie konnte nur erst sehr spät erkannt werden; alle zur Stillung des Blutes versuchten Mittel waren ohne Erfolg und die Frau starb. Man kennt andere analoge Thatsachen, bei denen man aber glücklicher war; es gelang, die Blutung durch die Application der Styptica zu beseitigen. In ähnlichen Fällen dürfte man sich nicht scheuen, das Aetzmittel anzuwenden, wenn die andern Mittel unzulänglich wären. Die innere Fläche der Scheide ist manchmal blos in einer mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung getrennt; andere Male sind Lappen der Schleimmembran durch die von dem Kopfe des Fötus ausgeübte Reibung abgelöst worden; in andern Fällen ist es ein Varix der Scheide, welcher zerrissen ist. Die dadurch entstandene Hämorrhagie ist um so reichlicher, als das zerrissene erectile Gewebe dann mit Blut überfüllt ist und sich in einem Zustande von Orgasmus befindet; sie kann so stark seyn, dass sie gerechte Furcht einflöst. Die Vermuthung ist für diese Art Blutung, so wie für die eben erwähnte, weil sie fortdauern, obschon die Gebärmutter zusammengezogen ist. Das Zufühlen und die Besichtigung der Theile werden bald die Quelle, welche das Blut liefert, zur Evidenz bringen. Die Compression mit Schwamm oder trockner Charpie, die in eine styptische Flüssigkeit getaucht oder mit adstringirenden Pulvern bestreut worden ist, ist das in Anwendung zu bringende Mittel, das in mehreren Fällen einen glücklichen Erfolg gehabt hat. Die tiefere Zerreissung des Gewebes der Scheide, es mag nun die innere Membran unversehrt, oder selbst zerrissen seyn, und dem Blute zum Theil einen Ausgang verschaffen, ist von schlimmern Folgen. Das Blut ergiesst sich in das Zellgewebe des Beckens und kann die schlimmsten Störungen verursa-

chen, den Sphacelus dieses Gewebes, die Eiterung der Wandungen der ausserordentlich grossen Heerde, die sich gebildet haben, und den Tod der Frauen nach sich ziehen. Der Prof. *Boer* führt mehrere Fälle dieser Art Blutung an, auf die er zuerst aufmerksam gemacht hat, und alle diese Fälle sind tödtlich gewesen. In einem dieser Fälle war das Zellgewebe, welches den Musculus Psoas und Iliacus, den Levator ani und das Bauchfell bedeckt, zerstört, und es schienen diese Theile mit der grössten Sorgfalt herauspräparirt worden zu seyn. In einigen der von Madame *Lachapelle* berichteten Fälle waren die Folgen nicht so schlimm gewesen; man hat dem Blute durch einen Einschnitt einen Ausgang verschafft und die Kranken sind geheilt worden. In den schlimmsten Fällen drängt die Ansammlung des Blutes die Wandungen der Scheide zurück, verstopft diesen Kanal, verhindert den Ausfluss der Lochien und manchmal den des Harns; die grossen Schamlefzen sind ausserordentlich ausgedehnt, die Ecchymose erstreckt sich oft bis zum Damme und den Gesässen. Die Indication, welche diese Art Thrombus darbietet, besteht darin, dass man dem Blute durch eine von aussen angebrachte Oeffnung einen Ausgang verschafft, und die Annäherung der Wandungen des Heerdes durch das Tamponniren der Scheide bewirkt, was so gemacht wird, dass sie den Lochien vermittels einer hinlänglich breiten Kanüle einen Durchgang frei lässt.

R u p t u r d e s D a m m e s u n d d e r S c h a m l e f z e n. — Diese Ruptur geschieht in dem Augenblicke, wo diese Theile durch die Gegenwart des Kopfes oder des Gesässes des Fötus, wenn sie durch die äussere Scham treten wollen, übermässig ausgedehnt worden sind. Von den Wunden dieser Theile, die zu jeder andern Epoche des Lebens eintreten können, will ich nichts sagen, da anderswo davon gehandelt wird. Die Ruptur beginnt gewöhnlich durch die vordere Partie des Dammes oder durch die hintere Commissur der Schamlefzen und erstreckt sich von da mehr oder weniger weit nach hinten, manchmal sogar bis zum Rande des Afters und zur Scheidewand des Mastdarmes und der Scheide. Manchmal beginnt die Ruptur in der Substanz des Dammes selbst, und erstreckt sich sodann nach dem Rande der äussern Scham; endlich bleibt bisweilen der Rand der äussern Scham unversehrt, obschon die Zerreissung des Dammes so beträchtliche Dimensionen hat, dass der Körper des Fötus hindurchgehen kann. Man wird leicht begreifen, wie solche Verletzungen vor sich gehen, wenn man die ausserordentliche Ausdehnung berücksichtigt, deren der Damm in dieser Epoche der Geburt fähig ist; dass durch das Zusammensinken des Zellgewebes und der Muskelfasern, die sich in diesem Theile befinden, die Wandung der Scheide beinahe unmittelbar gegen die Haut und gegen die Membranen des Mastdarms zu liegen kommt, und dass dadurch in manchen Fällen eine Art Haube entsteht, welche den ganzen Kopf des schon aus dem Beckenausgange hervorgetretenen Fötus umgiebt, und die so dünn ist, dass man durch sie deutlich die verschiedenen Theile des Fötus fühlt, und dass man sogar mit dem Auge ihre Vorsprünge wahrnehmen kann.

Nach der Stelle, wo die Ruptur des Dammes statt findet, hat man mit Recht eine e i n f a c h e R u p t u r oder Z e r r e i s s u n g und eine c e n t r a l e unterschieden.

Die erste, nämlich die, welche an der äussern Scham beginnt, ist die häufigste; sie ist oft die Folge von unvorsichtigen Tractionen, wenn man die Geburt mit der Zange beendigt. *Boudet* (*Thèses de la fac. de méd. de Paris*) berichtet Beobachtungen von Ruptur, oder vielmehr von Trennung des Dammes vermittels eines sechs Liardsstückes, die von einer unwissenden Hebamme verrichtet worden war, um die Geburt zu erleichtern. Sehr selten können sich die ungleichen, gezähnten, wie gefalteten und gequetschten Ränder der Trennung per primam intentionem, oder nachdem sie geeitert haben, vereinigen. Der fortwährende Durchgang der Lochien verhindert diess ebenfalls. Diese Lippen eitern und ihre Oberflächen vernarben isolirt. Die Oeffnung der äussern Scham und die Mündung der Scheide bleiben im Verhältniss zur Ausdehnung der Zerreissung vergrössert. Meistentheils hat es keinen andern Nachtheil zur Folge; die darauf folgenden Geburten werden dadurch sogar leichter gemacht. Manchmal wird jedoch die fehlende Unterstützung, welche der Damm den benachbarten Theilen gewährt, zu einer Ursache des Vorfalles der Scheide oder der Gebärmutter. Wenn der äussere Sphincter des Afters getrennt worden ist, so kann die Frau nur noch die festen Fäcalmaterien zurückhalten; die, welche flüssig sind, und das Wasser der Klystire gehen wider Willen der Frau ab. Diese schon sehr unangenehme Unbequemlichkeit wird noch schlimmer, ja sogar unerträglich, wenn sich die Trennung bis zur Scheidewand des Mastdarmes und der Scheide ausdehnt. Die Materien gehen dann unaufhörlich ab, wie fest sie auch seyn mögen, und beschmutzen und reizen fortwährend die äussere Scham. Ich habe anderswo die Vorsichtsmaassregeln angegeben, durch die man diese Zerreissung verhüten kann (siehe G e b u r t, G e b u r t s z a n g e, W e n d u n g). Doch steht es nicht immer in der Gewalt des Geburtshelfers, sie zu verhindern, wie aufmerksam und sorgfältig er auch den Damm unterstützt; er kann aber immer sicher verhindern, dass sie sich nicht zu weit erstreckt. Um die Vereinigung zu erhalten, lässt man die Oberschenkel nahe an einander halten und die Frau auf der Seite liegen. Man hat bisweilen durch diese

Vorsichtsmaassregeln die Vereinigung wenigstens eines Theiles der Trennung bewirkt; in den meisten Fällen aber sind sie fruchtlos geblieben. Man darf jedoch nicht verabsäumen, sie in Gebrauch zu ziehen. Man hat auch empfohlen, Hefte zu machen und sie wirklich angelegt. Selten sind, wie schon gesagt, die Wundlippen in günstigen Bedingungen zu ihrer unmittelbaren Vereinigung. Dieses Mittel würde sich wirksamer beweisen, wenn man es in einer späteren Periode in Gebrauch zöge, wenn die Eiterung die Entleerung und das Zusammensinken der Ränder bewirkt hat, und die Lochien weniger reichlich oder schon versiegt sind. Die Disposition des Theiles gestattet nicht die Anwendung von Heftpflasterstreifen, und ich weiss nicht, wie man sie hat anrathen können. Nach der vollendeten Vernarbung der Wundlippen kann, ja muss man sogar in den schlimmsten Fällen die Vereinigung dieser Trennung versuchen, nachdem man ihre Oberfläche entweder durch das Aetzmittel oder mit dem schneidenden Instrumente angefrischt hat. Man hat diess mehrere Male mit glücklichem Erfolge gethan. Es wäre schon viel, wenn man wenigstens die Vereinigung der Mastdarmpartie der Ruptur erhielte. Eine wichtige Vorsichtsmaassregel ist die, dass man eine leichte Diarrhöe unterhält, denn man hat die Ejection von verhärteten Fäcalmaterien die Zerreissung der Hefte und der beginnenden Narbe verursachen sehen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man eine Zeit wählen muss, die von der, wo die Regeln eintreten sollen, entfernt ist.

Findet die centrale Ruptur des Dammes statt, so geht der Fötus manchmal durch die äussere Scham, deren Ränder unversehrt geblieben sind. Madame *Lachapelle*, die mehrere von diesen Fällen gesehen und berichtet hat, versichert, dass man, wenn die Frau nicht aufgedeckt gewesen wäre und die Geschlechtstheile nicht hätten gesehen werden können, hätte glauben mögen, dass der Fötus durch die Trennung gegangen wäre, und sie ist der Meinung, dass es sich eben so in den andern Fällen, die berichtet worden sind, verhalten müsse. In einem Falle, wo ich hinzugezogen wurde, versicherte mich der Geburtshelfer, ein erfahrener Mann, dass er deutlich den Fötus unter seiner Hand habe hingleiten fühlen, während er sich bemühte, die Commissur zu unterstützen, und dass er die Nachgeburt durch die Wunde entfernt habe. Der Prof. *Delpech* hat die Ruptur in der linken und hintern Seite der Scheide statt finden, sich längs der Basis der linken grossen Schamlefze erstrecken sehen, die auf diese Weise von dem Schambogen getrennt war. Die äussere Scham wurde nach der rechten Seite gedrängt und die Geburt fand durch die zufällige Oeffnung statt. Es scheint mir, dass man nicht zweifeln könne, dass in manchen Fällen der Fötus wirklich durch diese Trennung gegangen ist. Die Ruptur kann sich bis zur Scheidewand des Mastdarms und der Scheide erstrecken; öfter nimmt sie ihre Richtung nach einem von den beiden Gefässen oder nach beiden, indem sie die Form eines L oder T darbietet. Diese Continuitätslösungen eitern und endigen gewöhnlich damit, dass sie sich vereinigen und eine feste Narbe darbieten. So verhielt es sich in dem Falle, den ich beobachtet habe, in dem von *Delpech*, in einem von *Denman* berichteten, in denen, die *Baudelocque* kurz anführt, in einigen, von denen Madame *Lachapelle* Zeuge gewesen ist, so wie in einigen andern, die zu meiner Kenntniss gekommen sind. Es scheint mir, als ob diese Wunde Analogie mit der hat, die man bei der Operation des Steinschnittes im Damme macht, dass aber die Umstände zu ihrer Heilung günstiger sind, denn die Lochien, deren Ausfluss durch die Wunde dem des Harnes nach der Lithotomie angereiht werden kann, vermindern sich fortwährend und versiegen bald. Die vordere Zunge scheint mir das Hauptmittel dieser Vereinigung zu seyn und ich glaube, dass man sie mit vieler Sorgfalt erhalten muss. In einem von Madame *Lachapelle* beobachteten Falle jedoch war die Peripherie der Wunde vernarbt und eine zufällige Oeffnung übrig geblieben. Man hat hierauf die Trennung der vordern Zunge anrathen zu müssen geglaubt. Ich weiss nicht, was für Umstände in diesem Falle die Vereinigung verhindern konnten; allein ich glaube, dass es sich selten so verhalten wird, wenn man nichts thut, was dem Wirken der Natur entgegen ist. Die einzigen Hülfsleistungen, welche eine solche Wunde erfordert, ist Sorge für Reinlichkeit und Entfernung der Ursachen, welche ihre Vereinigung verhindern können.

Die grossen und die kleinen Schamlefzen können ebenfalls zerreissen und eine quere oder schiefe Trennung darbieten; allein diese Rupturen bieten keine Betrachtungen dar, die nach dem Gesagten noch eine Erörterung verdienen. (Desormeaux.)

RUSCUS ACULEATUS, gemeiner Mäusedorn; fr. *Fragon ou petit Houx ou Housson ou Buis ou Myrte épineux*, engl. *Butcher's broom*, *Knee-holly*. Dieser kleine Strauch gehört in die natürliche Familie der Asparagineen und in die Dioecia Syngenesia. Er ist in unsern Hölzern gewöhnlich, wo er sich durch seinen grünen, aufrechten, ästigen, festen, zwei bis drei Fuss hohen Stamm, seine abwechselnden, lederartigen, sitzenden, ovalen, spitzen, stechenden, ganzrandigen Blätter, auf deren oberer Fläche eine sitzende Blüthe entspringt, an deren Stelle eine kleine erbsenförmige, lebhaft rothe Beere, die zwei bis drei Samen enthält, tritt, bemerklich macht.

Die Wurzel (Radix Rusci s. Brusci) ist der einzige Theil der Pflanze, von dem man in

der Medicin Gebrauch macht. Es ist ein kriechender, horizontaler Wurzelstock, von der Dicke eines Fingers, von dem eine grosse Menge dünne, weissliche und senkrechte Fasern entspringen. Ihr Geschmack ist schleimicht, etwas bitter und unangenehm. In den alten Pharmacopöeen findet man sie unter der Zahl der fünf grösseren eröffnenden Wurzeln. Allein dieses Heilmittel, was man ehemals viel gegen die verschiedenen Arten Wassersuchten, die Chlorose, die Amenorrhöe u. s. w. anwendete, wird jetzt weniger häufig benutzt. Doch wird seine Abkochung manchmal als ein demulcirendes Diureticum bei den chronischen Entzündungen der Nieren, der Blase und der Harnröhre verordnet. (A. Richard.)

RUTA GRAVEOLENS, gemeine Raute; fr. *Rue*, engl. *Common Rue*. Ein strauchartiges, zwei bis drei Fuss hohes Gewächs, dessen Stamm ästig, an seiner Basis holzig ist, während die jungen Aeste krautartig sind. Die Blätter sind zerstreut, abwechselnd, blaugrün, sehr tief in Lappen oder keilförmige, etwas dicke und fleischichte Blättchen getheilt. Die Blüthen sind gelb, und bilden eine Art Doldentraube an dem Ende der Stengelverzweigungen. Die Frucht besteht aus vier oder fünf runzlichten Kapseln, die sich an ihrer obern Partie und an ihrer innern Seite öffnen. Die Raute wächst von Natur an trockenen und steinigen Orten des südlichen Europa's. Alle ihre Theile sind mit blasigen Drüsen voll eines sehr geruchvollen flüchtigen Oeles erfüllt, die als lauter durchsichtige Punkte erscheinen, wenn man die Blätter zwischen dem Auge und dem Lichte untersucht.

Diese ganze Pflanze haucht einen starken und sehr durchdringenden Geruch aus. Einigen Schriftstellern zu Folge veranlassen die Rautenblätter, wenn man sie eine Zeit lang frisch erhält, in dem Theile, mit dem sie in Berührung stehen, ein mehr oder weniger lebhaftes Jucken. In schwacher Gabe veranlassen diese Blätter primitiv alle Erscheinungen der stimulirenden Heilmethode. Ist die Gabe stärker, so können sie die Entzündung des Magens und der Därme veranlassen, was durch die Versuche des Prof. *Orfila* dargethan wird. Eine von den secundären Wirkungen, die man oft auf den Gebrauch dieses Mittels hat folgen sehen, ist die Prädisposition zu den Hämorrhagieen und bei den Frauen das Erscheinen der Regeln ausser ihrer regelmässigen Zeit. Es wird daher auch die Raute für ein sehr kräftiges emmeniagogisches Mittel angesehen, dessen man sich wegen der Activität und der Kraft seiner Wirkung nur mit vieler Umsicht bedienen darf. *Boerhaave* will dasselbe mit Vortheil bei den Nevrosen und hysterischen Affectionen angewendet haben. Gegenwärtig aber wird dieses Mittel im Allgemeinen sehr selten gebraucht. Wir müssen noch zum Schluss hinzufügen, dass alle Arten der nämlichen Gattung denselben Geruch, denselben Geschmack und die nämlichen Eigenschaften besitzen. (A. Richard.)

RUTACEAE, Rutaceen; fr. *Rutacées*. Eine natürliche Pflanzenfamilie der Dicotyledonen, die nach den neuern Arbeiten der Botaniker ebenfalls als einfache Abtheilung die Simarubeen, die ehemals als eine besondere Familie angesehen wurden, umfasst. Die Charaktere der Familie der Rutaceen lassen sich auf folgende Weise angeben: es sind krautartige oder holzige Gewächse. Ihre Blätter sind abwechselnd oder entgegengesetzt, einfach oder zusammengesetzt, beinahe immer mit drüsigen und durchsichtigen Punkten versehen. Die Blüthen sind verschiedentlich geordnet; ihr Kelch ist einblättrig, mit fünf mehr oder weniger tiefen Abschnitten; die Krone besteht aus vier bis fünf, bisweilen ungleichen, bisweilen mit einander verschmolzenen und also eine pseudoeinblättrige Krone bildenden Blumenblättern. Die Staubfäden, acht bis zehn an der Zahl, stehen auf einer hypogynischen Scheibe, auf der sich der Fruchtknoten erhebt, für den sie eine Art Stiel bildet und den Namen Gynobasium erhalten hat. Der Fruchtknoten ist frei, vier- oder fünffächrig, und enthält gewöhnlich zwei, selten eine grössere Anzahl an ihrem innern Winkel befestigter Eichen. Der Griffel ist in der Regel einfach; manchmal ist er mehr oder weniger tief und selbst bis zu seiner Basis in eine Anzahl Abschnitte getheilt, die der der Fächer des Fruchtknotens gleichkommt. Die Frucht ist bald einfach und öffnet sich in eben so viele gesonderte Klappen, als sie Fächer hat; bald besteht sie aus anfangs vereinigten, später, zur Zeit ihrer Reife, von einander getrennten und auf der oben erwähnten hypogynischen Scheibe, die oft sogar nach der Befruchtung grösser wird, stehenden Kapseln. Die Samen haben eine eigenthümliche einfache Hülle; und ihr Embryo, dessen Würzelchen gegen den Hylus gekehrt ist, wird bald von einem Endospermium begleitet, bald nicht.

Die Familie der Rutaceen theilt sich, wie sie gegenwärtig von den neuern Botanikern aufgestellt wird, in fünf Abtheilungen, nämlich: in die Zygophyleen, Ruteen, Diosmeen, Zanthoxyleen und Simarubeen. Wenn wir nun diese Familie in Beziehung auf ihre medicinischen Eigenschaften untersuchen, so finden wir, dass zwischen den Pflanzen, aus denen sie besteht, eine sehr grosse Analogie statt findet; und wir machen zuerst bemerklich, dass die durchsichtigen Punkte, die man in den Blättern einer grossen Menge Rutaceen wahrnimmt, nur drüsige, mit einem flüchtigen Oele, was diesen Pflanzen einen starken und durchdringenden Geruch und mehr oder weniger erregende Eigenschaften giebt, angefüllte Behälter sind; es ist diess z. B. bei den ver-

schiedenen Arten Ruta, bei dem Dictamnus albus, bei dem Guajacum der Fall; andere Male dagegen herrscht in den Pflanzen dieser Familie das bittere Princip vor, wie man es in dem Quassiaholze, in der Simarubarinde, in der Angustura vera und mehreren andern Pflanzen der nämlichen Gruppe findet. Man sieht also, dass alle Pflanzen der Familie der Rutaceen sich durch einen scharfen, aromatischen oder bittern Geschmack auszeichnen, und dass sie in der Regel mehr oder weniger erregende oder tonische Arzneimittel sind.

(A. Richard.)

RUTHE, MAENNLICHE; siehe Penis. — Ruthe, weibliche; siehe Clitoris.

RUTIDOSIS, falsch statt Rhytidosis; siehe dieses Wort.

RYAS, falsch statt Rhyas; siehe dieses Wort.

S.

S ROMANUM COLI; siehe Dickdarm im Artikel Darm.

SABADILLAE SEMINA, Sabadillsamen; fr. *Cevadille ou Sabadille*, engl. *Indian caustic barley*, *Cevadilla seed*. Man benennt so die Früchte von Veratrum Sabadilla, *Retz*, einer Pflanze aus der natürlichen Familie der Colchiaceen und der Polygamia Monoecia, die in Mexiko wächst. Es sind länglichte, zu dreien in einer und derselben Blüthe vereinigte Kapseln, die so dreifächrich zu seyn scheinen, und sich an ihrer innern und obern Seite öffnen; sie sind dünn, röthlich, und enthalten jede zwei oder drei länglichtrunde, schwärzliche, winklichte und an ihrer Spitze abgestumpfte Samen. Der Sabadillsame hat einen bittern und ausnehmend scharfen und corrosiven Geschmack.

Pelletier und *Caventou* fanden in diesem Mittel 1) eine eigenthümliche Salzbase, der sie den Namen Veratrin gegeben und die sie ebenfalls in den Wurzeln von Helleborus albus und in den Zwiebeln von Colchicum auctumnale gefunden haben. Diese Substanz ist darin mit der Gallussäure verbunden und bildet damit ein saures, gallussaures Veratrin; 2) eine eigenthümliche riechende und flüchtige Säure, die diese Chemiker Sabadillsäure (Acide cévadique) nennen; 3) eine fette aus Elain und Stearin bestehende Materie; 4) Wachs; 5) eine gelbe färbende Materie; 6) Gummi; 7) Holzfaser. Das Veratrin scheint der wirksame Stoff der Sabadillsamen zu seyn: es ist ein narkotisch- scharfes Gift, was eine specifische Wirkung auf den Dickdarm ausübt. (Siehe Gift.)

Der Sabadillsame muss als ein gefährliches Mittel angesehen werden, dessen inneren Gebrauch mehrere Praktiker mit Recht verbannt haben. Denn er besitzt eine grosse Schärfe, die hauptsächlich von dem Veratrin abhängt und die ihn gewissermassen beinahe zu einem Cathaereticum macht. Doch haben einige Schriftsteller den Rath gegeben, ihn innerlich zur Bekämpfung des Bandwurmes zu verordnen. *Schmucker* unter Andern steigert die Gabe davon bis zu einer halben Drachme, die er in Pulverform giebt.

Gegenwärtig aber macht man selten von diesem Arzneimittel Gebrauch, und wenn man es verordnet, so geschieht es blos äusserlich zur Beseitigung des Ungeziefers [so macht er z. B. einen Bestandtheil des Läusepulvers und der Läusesalbe (Pulvis et Unguentum pediculorum) aus.] Allein selbst diese äussere Anwendung der Sabadillsamen, wenn sie auf dem Kopfe gemacht wurde, hat bisweilen ausserordentlich schlimme Zufälle, z. B. Schwindel und Convulsionen veranlasst.

(A. Richard.)

SABINAE (Herba); siehe Juniperus Sabina.

SABURRA; fr. *Saburre*, engl. *Saburra*; dieses Wort ist von den neuern Humoralpathologen zur Bezeichnung der rohen, schlecht ausgearbeiteten Materien der krankhaft veränderten Flüssigkeiten, die in dem Magen und dem Darme vorhanden sind, gebraucht. Diesen Aerzten zu Folge bilden diese Materien einen Krankheitsheerd, von dem eine Menge Krankheiten ausgehen. Die Schule von *Pinel* hat, ohne vielleicht dieser Krankheitsursache so viel Ausdehnung zu geben und ohne die humoralen Ideen, die man früher hegte, daran zu knüpfen, zum Theil diese Theorie der gastrischen Saburrae beibehalten. Er hat blos die Ausdrücke verändert und den von Embarras gastrique et intestinal angenommen. (Siehe den Artikel Unreinigkeiten.)

SABURRALIS, fr. *Saburral*, engl. *Suburral*; was mit den Saburrae zusammenhängt, z. B. Saburralzustand des Magens, des Darmes.

SACCHARUM OFFICINARUM *Willd.* Arundo saccharifera *L.*, ächtes Zuckerrohr; fr. *Canne à sucre*, engl. *the Sugar Cane*; das ächte Zuckerrohr ist eine der schönsten und grössten Arten in der ganzen Familie der Gramineen. Seine Halme sind cylindrisch, knotig, acht bis zehn Fuss und darüber hoch; sie sind innen mit einer schwammigen Substanz erfüllt, in der man eine wässrige und zuckrige Flüssigkeit findet; seine Blätter sind sehr lang und sehr spitz, einen bis zwei Zoll breit; seine Blüthen bilden eine sehr grosse Endrispe, die eine beinahe pyramidale Form hat; ihre beiden äussern Klappen sind mit langen seidenartigen Haaren besetzt.

Das ächte Zuckerrohr ist ursprünglich in Indien einheimisch, von wo es nach den verschiedenen Gegenden America's und den Antillen gebracht und daselbst naturalisirt worden ist. Aus den Stengeln dieses schönen Grases gewinnt man den Zucker. (Siehe dieses Wort.)

(A. Richard.)

SACCHARUM SATURNI; siehe Blei, essigsaures.

SACCI LACRYMALIS (Musculus) [Muskel des Thränensacks; entspringt vom oberm Theile

des hintern Randes der Fossa lacrymalis, hinter dem Lig. palpebrale internum, und geht an die Schenkel des innern Augenwinkels. Er kann auf den zwischen ihm und dem Lig. palpebrale internum gelegenen Theil des Thränensackes einen Druck ausüben.]

SACCUS, Sack, fr. *Sac*, engl. *Bag*. Eine Hülle oder Höhle mit häutigen Wandungen: z. B. Saccus lacrymalis, siehe Lacrymalis.

SACCHOLACTICUM (Acidum), die Milchzuckersäure, siehe dieses Wort.

SACER (Morbus); siehe Epilepsia.

SACKGESCHWUELSTE, syn. mit Balggeschwulst, siehe dieses Wort.

SACKWASSERSUCHT, Hydrops saccatus, siehe Hydrops.

SACRALIS, was zum Kreuzbeine gehört, fr. *Sacré*, engl. *Sacral*..

Sacrales (Arteriae), Kreuzbeinpulsadern; fr. *A. sacrées*, engl. *Sacral Arteries*. Es sind ihrer drei, eine vordere oder mittlere und zwei seitliche.

Die Arteria sacralis media entspringt von der hintern Partie der Aorta vor dem vierten Lendenwirbel im Niveau der Theilungsstelle der Arteriae iliacae primitivae, die ihr auch manchmal zum Ursprunge dienen. Diese Arterie verläuft von oben nach unten vor der mittleren Partie der vordern Fläche des fünften Lendenwirbels, des Kreuz- und des Steissbeins, indem sie einige Windungen beschreibt. Die Aeste, die sie in ihrem Verlaufe liefert, sind alle seitliche; die erste, die zu gleicher Zeit die stärkste ist, wird mit dem Namen fünfte oder letzte linke Lendenarterie bezeichnet; in manchen Fällen ist sie umfänglicher als die Arteria sacralis media, die dagegen nur eine Abtheilung davon zu seyn scheint. Dieser Lendenast macht in seiner Verbreitung einen ähnlichen Verlauf wie die andern Arteriae lumbales, so dass sie sich, wenn sie vor dem Zwischenwirbelloche des fünften Lendenwirbels und des Kreuzbeines angelangt ist, in zwei Zweige theilt, wovon der eine ein hinterer ist und sich in dem Rückenmarkskanale und in den Muskeln der Lendengegend verbreitet, während der andere in den Musculus quadratus lumborum eindringt und sich in den breiten Muskeln des Bauches, in dem Psoas und Iliacus verbreitet. Alle andern Aeste, die von der Arteria sacra media in dem übrigen Theile ihres Verlaufes abgeben, entsprechen in der Regel den falschen Wirbeln des Kreuzbeins, nehmen ihre Richtung quer nach aussen, geben viele Zweige an das Periosteum und an das Knochengewebe ab, anastomosiren mit Zweigen der Arteriae sacrae laterales, senken sich mit ihnen in den Kanal des Kreuzbeins durch die vordern Kreuzbeinlöcher ein, gehen sodann durch die hintern Kreuzbeinlöcher, und endigen sich in dem Musculus sacro-spinalis. Was nun die Arteria sacra media selbst betrifft, so verliert sie sich dem Ende des Steissbeins gegenüber in der Dicke der Wandungen der untern Partie des Mastdarms und in dem Zell- und Fettgewebe, welches diesen Darm umgiebt. Manchmal ist die Arteria sacra media doppelt: sie theilt sich in diesem Falle bald nach ihrem Ursprunge in zwei Aeste, die vor dem Kreuzbeine hinabsteigen, indem sie sowohl mit einander, als mit den Arteriae sacro-laterales anastomosiren.

Die Arteriae sacrae laterales entspringen von den A. iliacae internae: ihre Beschreibung ist mit der dieser Arterien gegeben worden. (Siehe Iliaca (Arteria).)

Sacralis (Canalis), siehe Sacrum (os).

Sacrales (Nervi), die Kreuzbeinnerven; fr. *N. sacrés*, engl. *Sacral Nerves*. Es sind ihrer bei den meisten Subjecten fünf und sechs Paare: sie inseriren sich sehr nahe an einander auf den seitlichen und untern Partieen der Lendenanschwellung des Rückenmarkes und treten aus dem Kreuzbeinkanale durch die Kreuzbeinlöcher hervor, ausgenommen das letzte Paar, was zwischen dem Ende des Kreuzbeins und dem ersten Stücke des Steissbeins durchgeht. Die vordern und hintern Wurzeln eines jeden Kreuzbeinnervenpaares, die sehr nahe an einander liegen, nähern sich immer mehr, indem sie sich mit dem Ganglium der hintern Wurzel vereinigen. Die Ganglien unterscheiden sich von denen aller andern Rückenmarksnerven durch ihre Lage, denn sie liegen in dem Kanale der Wirbelsäule selbst; sie sind ferner um so weiter von den Kreuzbeinlöchern entfernt, als die Insertion der Nerven, zu denen sie gehören, tiefer an der Lendenanschwellung statt findet. Der Nervenstamm, welcher durch die Verbindung der Wurzeln jenseits des Ganglium entsteht, theilt sich sehr nahe an seinem Ursprunge und in der Höhle des Wirbelkanales selbst in vordere und hintere Aeste, die sich gewöhnlich nicht in diesem Kanale vereinigen und isolirt durch die vordern und hintern Kreuzbeinlöcher hervortreten.

Der hintere Ast des ersten Kreuzbeinnervenpaares ist sehr fein, communicirt mit dem zweiten gleich nach seinem Austritte durch das erste hintere Kreuzbeinloch, giebt Fäden an den Sacro-spinalis ab und endigt sich in dem grossen Gesässmuskel und in den Hautbedeckungen. Der vordere Ast ist sehr umfänglich, tritt durch das entsprechende Kreuzbeinloch hervor, communicirt mit dem grossen sympathischen Nerven durch zwei ziemlich dicke und kurze Fäden, mit dem dicken Lendenkreuzbeinstamme, der von der Verbindung des vierten und fünften Lendennerven herrührt, und mit dem zweiten Kreuzbeinnerven, um so zur Bildung des Plexus ischiadicus beizutragen.

Das zweite Kreuzbeinnervenpaar theilt sich wie das vorige in einen hintern und einen vordern Ast; der erste communicirt mit denen

des ersten und dritten Paares, geht durch die Muskeln und Aponeurosen, welche die entsprechende Partie des Kreuzbeins und den grossen Gesässmuskel bedecken, hindurch und verbreitet sich in der Haut des Randes des Afters und der innern Partie des Gesässes. Der zweite oder vordere Ast tritt zwischen den beiden obern Zungen des Musculus pyramidalis hervor und vereinigt sich, nachdem er mit dem grossen sympathischen Nerven anastomosirt hat, mit dem vordern Aste des ersten Kreuzbeinnervenpaares und des dritten, indem er so ebenfalls zur Bildung des Plexus ischiadicus beiträgt.

Was nun das dritte Kreuzbeinnervenpaar betrifft, so ist sein hinterer Ast dicker als die vordern, und macht einen ähnlichen Verlauf; sein vorderer Ast ist dagegen kleiner als die vorigen, communicirt mit dem grossen sympathischen Nerven, sendet vielfache Fäden zu dem Plexus hypogastricus und anastomosirt sodann mit dem vordern Aste des zweiten Nervenpaares und mit einem Theile von dem des vierten, indem er so zur Bildung des Plexus ischiadicus beiträgt. Der hintere Ast des vierten Kreuzbeinnervenpaares, der mit den beiden Aesten, zwischen denen er durchgeht, verbunden ist, geht durch den grossen Gesässmuskel hindurch und zertheilt sich in mehrere Fäden; sein vorderer Ast liefert zahlreiche Fäden für den Plexus hypogastricus und vereinigt sich sodann mit dem Plexus ischiadicus.

Endlich verbreiten sich die hintern Aeste des fünften und sechsten Kreuzbeinnervenpaares, die weit kleiner als die vorigen sind und unter der Haut liegen, um den After herum, während die vordern Aeste, die wenig zur Bildung des Plexus ischiadicus beitragen, sich in dem M. ischio-coccygeus, Levator und Sphincter ani verbreiten; der des fünften Nervenpaares tritt zwischen dem Kreuz- und Steissbeine hervor, und der des sechsten, wenn er vorhanden ist, durch den seitlichen und obern Ausschnitt des Steissbeins.

Sacrales (Sulci), die Kreuzbeinrinnen; fr. *Gouttières sacrées*; engl. *Sacral furrows*. Es sind diess longitudinelle Vertiefungen der hintern Fläche des Kreuzbeines, die auf den seitlichen Partieen der Dornenfortsätze der falschen Wirbel dieses Knochens verlaufen, indem sie eine Fortsetzung der Lendenwirbel bilden. (Siehe Sacrum (Os).)

Sacralis (Canalis), Kreuzbeinkanal; siehe Sacrum (Os).

Sacralis (Plexus), seu Plexus ischiadicus, das Kreuzbeingeflecht wird durch die vordern Aeste des vierten und fünften Lendenwirbels, so wie durch die vier ersten Kreuzbeinnervenpaare gebildet, liegt auf der seitlichen und hintern Partie der Beckenhöhle, auf den M. pyramidales, hinter den hypogastrischen Gefässen, dem Mastdarme, der Harnblase, der Gebärmutter und vielem Fettgewebe; die Nervenäste, welche daraus hervorgehen, sind vordere und hintere; die Rami haemorrhoidales, vesicales, vaginales und uterini machen die erstern aus; die zweiten sind der Nervus glutaeus oder Ischiadicus minor, und der Nervus pudendus s. genitalis. Dieser letztere, der durch den dritten und vierten Kreuzbeinnerven, manchmal auch durch den fünften gebildet wird, giebt zuerst einen Faden an den Nervus glutaeus, begiebt sich sodann nach unten und innen, geht unter dem Pyramidalis weg, begiebt sich zwischen die beiden Ligamenta sacro-ischiadica und theilt sich in zwei Zweige, wovon der eine ein oberer und der andere ein unterer ist. Der erstere nimmt bei dem Menschen seine Richtung nach oben längs dem Sitzbeinaste des Schambeins, geht unter der Symphyse weg und verbreitet sich in den Hautbedeckungen und den verschiedenen Theilen des Penis, dessen Rückenfläche er folgt, und endigt sich in der Eichel und der Vorhaut, nachdem er Verzweigungen an den Bulbo-cavernosus und an den Obturator internus abgegeben hat.

Bei dem weiblichen Geschlechte verbreitet sich dieser Zweig auf eine analoge Weise in der Clitoris. Der zweite oder untere Zweig des Nervus genitalis steigt beim Manne längs der innern Partie des Sitzbeinhöckers, sodann zwischen dem M. bulbo- und ischio-cavernosus empor, die, so wie die Muskeln des Afters, Fäden erhalten, gelangt in den Hodensack und endigt sich in der Tunica *Dartos*. Bei dem Weibe geht der untere umfänglichere Zweig in die grosse Schamlefze, verbreitet darin, so wie in dem Constrictor und Ischio-cavernosus, Fäden und geht zu den seitlichen Partieen der Clitoris bis zum Venusberge, wo er sich endigt.

Sacralis (Regio), die Kreuzbeingegend; fr. *R. sacrée*; die hintere Kreuzbeingegend hängt oben mit der Lendenpartie der Rückenfläche des Stammes zusammen; unten erstreckt sie sich bis zum Damme; an den Seiten wird sie durch den hintern Vorsprung des Ossis ilium begränzt. Ihre mittlere Partie ist deprimirt, bietet die Rhaphe dar, in deren Grunde man leicht vermittels eines leichten Druckes die Vorsprünge der falschen Wirbel des Kreuzbeins fühlt. Ausser diesem Knochen und dem Theile der Darmbeine, welche die feste Partie dieser Gegend bilden, giebt es auch zahlreiche Bänder und unter andern das Ligamentum sacro-coccygeum posterius, welches unten den Kreuzbeinkanal schliesst; über diesen Theilen findet man die Fasern des Sacro-spinalis und des Transversalis spinalis, einen Theil der untern Aponeurose des Latissimus dorsi und einige Fasern des Glutaeus maximus. Die Arterien dieser Gegend so wie ihre Nerven sind schon beschrieben worden; die Venen öffnen sich in die Sinus vertebrales. Das Zellgewebe, welches alle diese Theile vereinigt,

ist in der mittleren Partie weit dichter als an den Seiten. Die verschiedenen Theile, aus denen diese Gegend besteht, stehen darin in folgenden Beziehungen: die Haut, die übrigens nichts besonderes Bemerkenswerthes darbietet, wird von einem dichten und nicht fettigen Zellgewebe ausgefüttert, vermöge dessen sie innig mit dem Kamme des Kreuzbeins und mit dem Steissbeine verwachsen ist. Unter ihr findet man nach einander; die Aponeurose des Latissimus dorsi, an welcher sich einige Fasern des grossen Gesässmuskels inseriren, die Aponeurose des Sacro-spinalis, seine Fleischfasern, das Kreuzbein. Die arteriellen Gefässe verlaufen von vorn nach hinten, um sich in der Dicke der Hautbedeckungen zu verbreiten. Diese Gegend ist ziemlich oft der Sitz der Geschwülste, die man bei der Spina bifida beobachtet, häufiger aber liegen sie in der Lendengegend.

Sacralia (Foramina), die Kreuzbeinlöcher; siehe Sacrum (Os).

SACRO-COCCYGEUS, was dem Kreuz- und Steissbeine angehört; fr. *Sacro-coccygien.*

Sacro-coccygea (Articulatio), das Kreuzsteissbeingelenk, fr. *Articulation sacro-coccygienne*, entsteht durch die Verbindung des Kreuzbeins mit dem Steissbeine; es ist dem der Körper der Wirbel unter einander analog. Die entsprechenden Oberflächen der beiden Knochen sind eirund, mit einem Faserknorpel überzogen und werden durch zwei Bänder, die L. sacro-coccygea genannt werden, befestigt; das eine vordere besteht aus parallelen Fasern, die von der vordern Fläche des Kreuzbeins zur entsprechenden Fläche des Steissbeins gehen; das andere hintere ist dreieckig, breiter, deutlicher als das vordere, oben an die Ränder des Ausschnittes, in die sich der Canalis sacralis endigt, befestigt und unten an der hintern Fläche des Steissbeins adhärirend. Dieses letztere Band unterstützt das Kreuzsteissbeingelenk und vervollständigt zu gleicher Zeit nach hinten das Ende des Kreuzbeinkanales.

SACRO-ILIACUS, was sich auf das Kreuz- und Darmbein bezieht; fr. *Sacro-iliaque.*

Sacro-iliaca (Articulatio s. Symphysis), das Kreuzbeingelenk, fr. *Articulation ou Symphyse sacro-iliaque*, entsteht durch die Vereinigung der entsprechenden Oberflächen des Darm- und Kreuzbeins. (Siehe Becken.)

Sacro-iliaca (Ligamenta), die Kreuzdarmbeinbänder, fr. *L. sacro-iliaques*, entstehen durch die Vereinigung der ligamentösen Bündel, die zur Befestigung des gleichnamigen Gelenkes dienen. (Siehe Becken.)

SACRO-ISCHIADICUS, was dem Kreuzbeine und dem Sitzbeine angehört; fr. *Sacro-sciatique.*

Sacro-ischiadica (Ligamenta), die Kreuz-Sitzbeinbänder, fr. *L. sacro-sciatiques*, sind zwei ligamentöse, in einem Theile ihrer Länge hautartige Bündel, die zur Befestigung des Kreuz-Darmbeingelenkes beitragen. Man hat sie in ein grosses und ein kleines unterschieden. (Siehe Becken.)

SACRO-LUMBARIS, was dem Kreuzbeine und den Lenden angehört; fr. *Sacro-lombaire.*

Sacro-lumbaris (Musculus), der Kreuzlendenmuskel, fr. *M. sacro-lombaire*, der unten innig mit dem Longissimus dorsi verbunden ist, befestigt sich mit einer breiten Aponeurose an der hinteren oberen und inneren Partie der Crista iliaca, an der hinteren Fläche des Kreuzbeins, an den Dornenfortsätzen der Lendenwirbel, der letzten Rückenwirbel und an dem entsprechenden Ligamentum interspinosum. Dieser Muskel adhärirt ferner durch sehnige Verlängerungen an den Querfortsätzen der drei oder vier letzten Wirbel und dem Ligamentum sacro-iliacum, und an der innern und hintern Partie der Crista iliaca. Ungefähr in gleicher Höhe mit der zwölften Rippe theilt sich die Fleischmasse in zwei Partieen, wovon die eine innere den Longissimus dorsi ausmacht, während die andere äussere den M. sacro-lumbaris bildet. Diese letztere Partie nimmt allmählig in der Rückengegend an Dicke ab, allein ihr Volum wird bald durch das Hinzukommen von secundären Bündeln, die sich an dem obern Winkel der Rippen ansetzen und den Muskel bis zu den vier oder fünf letzten Processus transversi cervicales verlängern, verstärkt. Der Sacro-lumbaris inserirt sich nach aussen durch 15 bis 17 aufsteigende Sehnen unterhalb der obern Rippen an dem Höcker der ersten und an der Spitze der vier letzten Processus transversi cervicales; nach innen giebt es blos 12 Sehnen; sie nehmen ihre Richtung von oben nach unten und setzen sich an der obern Partie des Winkels der Rippen fest.

Der Musculus sacro-lumbaris richtet die Wirbelsäule, wenn sie nach vorn gebogen worden ist, wieder gerade und trägt dazu bei, sie in ihrer natürlichen Richtung zu erhalten. Die Insertionen dieses Muskels an den Rippen reihen sie unter die Zahl der Muskelagentien, welche den respiratorischen Akt befördern; der Musculus sacro-lumbaris kann in der That diese Knochen emporheben oder niederziehen, je nachdem er sich von oben nach unten, oder von unten nach oben zusammenzieht, indem er so bald als Inspirator, bald als Exspirator wirkt.

SACRO-SPINALIS, fr. *Sacro-spinal*, was sich auf das Kreuzbein und die Wirbelsäule bezieht; *Chaussier* hat unter dem Namen M. sacro-spinalis das Fleischbündel beschrieben, welches durch die Vereinigung des M. sacro-lumbaris, longissimus dorsi, transversus spinosus und der M. intertransversales entsteht.

SACRO-SPINOSUS; franz. *Sacro-épineux.* Einige Anatomen haben mit dem Namen Ligamentum sacro-spinosum ein sehr festes, läng-

lichtes, abgeplattetes, einer Seits an der Spina posterior und superior ossis ilium befestigtes, und anderer Seits an den seitlichen Theilen der hinteren Fläche des Kreuzbeins, im Niveau des dritten Kreuzbeinloches adhärirendes fasrichtes Bündel belegt. Man hat dieses Band auch L. sacro-spinosum superius genannt, um es von einem andern ligamentösen Bündel, was man L. sacro-spinosum inferius nennt, und kleiner ist, und sich an der Spina posterior und inferior ossis ilium und an der hintern Fläche des Kreuzbeins ansetzt, zu unterscheiden.

SACRO-TROCHANTERICUS, was sich auf das Kreuzbein und den grossen Rollhügel bezieht; fr. *Sacro-trochantérien*. *Chaussier* hat mit diesem Namen den Musculus pyramidalis belegt.

SACRO-VERTEBRALIS, was dem Kreuzbeine und den Wirbeln angehört; fr. *Sacro-vertébral*.

Sacro-vertebralis (Articulatio), das Kreuzwirbelbeingelenk, fr. *Articulation sacro-vertébrale*, entsteht durch die Verbindung des Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbel. Der durch ihre Vereinigung entstehende Winkel ist Promontorium oder Angulus sacro-vertebralis genannt worden.

Sacro-vertebrale (Ligamentum), das Kreuzwirbelbeinband, fr. *L. sacro-vertébral*, ist ein sehr festes ligamentöses Bündel, was sich von der vordern Partie der Querfortsätze des letzten Lendenwirbels bis zur Basis des Kreuzbeinknochens erstreckt; es trägt kräftig zur Verstärkung der Festigkeit des Kreuzwirbelbeingelenkes bei. (Marjolin.)

SACRUM (Os), das Kreuzbein; fr. *Sacrum*; engl. *Os sacrum*. Man bezeichnet damit den Knochen, welcher die hintere Partie des Beckens ausmacht und, indem er die Fortsetzung der Wirbelsäule bildet, dieser zur Stütze dient.

Dieser Knochen ist unpaar, symmetrisch, dreieckig, an seiner unteren Partie nach vorn gekrümmt und von vorn nach hinten abgeplattet. Seine vordere oder Beckenfläche ist concav, und bietet auf ihrer mittleren Partie vier quere Rinnen als Spuren der Vereinigung der primitiven Stücke des Knochens dar. An den Seiten sind die vier vorderen Kreuzbeinlöcher vorhanden, durch welche die vorderen Aeste der Kreuzbeinnerven gehen, und die durch die Dazwischenkunft des Kreuzbeinkanales mit den hintern Kreuzbeinlöchern communiciren; an der äussern Seite dieser Löcher bemerkt man eine concave Oberfläche, an welcher sich der Musculus pyramidalis inserirt. Die hintere oder Spinalfläche des Kreuzbeinknochens bietet in der Mittellinie vier ungleiche Vorsprünge dar, die die Fortsetzung der Reihe der Processus spinosi vertebrales ausmachen und unter welchen man eine dreieckige Rinne sieht, die im frischen Zustande durch das Ligamentum sacro-coccygeum posterius, welches das Ende des Kreuzbeinkanales bildet und seitlich durch zwei hervorspringende Ränder, auf denen sich nach unten ein Höcker erhebt, unter welchem der letzte Kreuzbeinnerv weggeht, begränzt wird. Die seitlichen Partieen der hintern Fläche des Kreuzbeins sind ungleich, bilden zwei oberflächliche Rinnen, denen die vier hinteren Kreuzbeinlöcher entsprechen; sie dienen den Musculi lumbares zum Ansatze. Nach aussen bemerkt man eine Reihe von verschiedentlichen Vorsprüngen, welche die Querfortsätze der Wirbelbeine darbieten, und zwei unregelmässige Vertiefungen, in denen sich die Ligamenta sacro-iliaca festsetzen; auf den seitlichen Flächen des Kreuzbeins und oben eine ungleiche eirunde Oberfläche, die mit dem Darmbeinknochen eingelenkt ist, und unter welcher Rauhigkeiten vorhanden sind, an denen sich die Ligamenta sacro-iliaca inseriren, und weiter unten einen Ausschnitt, durch welchen das fünfte Paar der Kreuzbeinnerven geht. Die Spitze des Kreuzbeins ist nach unten gekehrt und bietet eine eirunde Oberfläche dar, die mit dem Steissbeine eingelenkt ist; ihre nach oben gekehrte Basis zeigt in ihrer mittleren Partie eine Gelenkfläche, die in die Quere breiter als von vorn nach hinten ist, ihre Richtung schief nach hinten nimmt und mit dem letzten Lendenwirbel eingelenkt ist; an jeder Seite eine convexe, von den vordern Kreuzdarmbeinbändern bedeckte, mit der Fossa iliaca zusammenhängende Oberfläche und einen concaven, nach hinten und innen gekehrten Gelenkfortsatz, der mit dem untern Gelenkfortsatze des letzten Lendenwirbels eingelenkt ist. Hinter der Oberfläche, die mit dem Körper dieses Wirbels eingelenkt ist, findet man die Oeffnung des Kreuzbeinkanales, dessen Circumferenz den letzten gelben Bändern zur Insertion dient. Dieser Kanal, dessen Höhle dreieckig ist und in den sich die vorderen und hinteren Kreuzbeinlöcher öffnen, verläuft in der ganzen Länge der verticalen Achse des Kreuzbeines und verengert sich allmählig von oben nach unten, besonders von vorn nach hinten.

Dieser Knochen entsteht durch die Verschmelzung der fünf primitiv isolirten Theile, deren Form bis sechs Monate nach der Empfängniss der der Wirbel analog ist. Zu dieser Zeit hat *Béclard* gefunden, dass sich vor dem Fusse der seitlichen Massen des ersten Wirbels dieser Gegend ein anderer Verknöcherungspunkt bildet; gegen den siebenten Monat kommt ein gleicher an dem zweiten zum Vorschein, und vom achten bis neunten Monate entwickelt sich ebenfalls einer zur Seite der seitlichen Partie des Körpers des dritten Wirbels des Kreuzbeins und vor dem Fusse seiner apophysischen Masse. Diese zuerst runden Knochenpunkte nehmen, indem sie an Volum zunehmen, die Form einer abgestutzten drei-

eckigen Pyramide an, deren Basis nach oben gekehrt ist: der erste ist der umfänglichste, und der letzte der schwächste. So giebt es also für jeden der drei ersten Kreuzbeinwirbel fünf Hauptverknöcherungspunkte, während die beiden letztern, wie die Wirbel im Allgemeinen, nur aus drei Knochenpunkten bestehen; in dem Alter von zwei und einem halben Jahre sind diese drei Verknöcherungspunkte und die fünf des dritten Wirbels unter einander vereinigt. Gegen das vierte Jahr sind die des zweiten Wirbels verschmolzen; gegen das fünfte bis sechste sind es die des ersten ebenfalls. Bei dieser Vereinigung verbinden sich die Knochenpunkte der seitlichen Massen erst unter einander, bevor sie sich mit dem Körper vereinigen. Bis zum 18ten oder 20sten Jahre sind die Wirbel des Kreuzbeins unter einander nur durch die knorplichte Substanz verbunden. Zu dieser Zeit bemerkt man an der Darmbeinoberfläche des Kreuzbeins, die knorplicht ist, mehrere unregelmässige Knochenpunkte, die, indem sie sich unter einander verbinden, eine abgeplattete Epiphyse bilden, die sich vom 20sten bis zum 25sten Jahre mit den ersten Wirbeln des Kreuzbeins vereinigt. In dem nämlichen Alter bilden sich zwei andere, kleinere, länglichte, abgeplattete Epiphysen auf der hintern Partie der seitlichen Massen der drei letzten Wirbel, und vereinigen sie, indem sie sich etwas später damit verbinden, auf eine analoge Weise. Uebrigens wird der Körper der Wirbel des Kreuzbeins, wie der der andern Wirbel, durch kreisförmige abgeplattete Epiphysen, die mit dem Umfange der obern und untern Fläche verschmelzen, vervollständigt; endlich verknöchern die Zwischenwirbelsubstanzen des Kreuzbeins selbst, und die fünf Wirbel bilden nur einen einzigen Knochen. Diese Vereinigung beginnt zwischen dem fünften und vierten in dem Alter von 16 bis 18 Jahren, und geht successive von unten nach oben in den andern Zwischenräumen vor sich. Der zweite und der erste vereinigen sich erst vom 25sten bis zum 30sten Jahre.

Diess sind die wichtigen Beobachtungen von *Béclard* über die Entwicklung des Kreuzbeins: sie beweisen, wie man sieht, die grösste Organisationsanalogie zwischen diesem Knochen und den Wirbeln: daher bietet er auch ziemlich oft die nämlichen Bildungsfehler, wie diese letztern, dar. So bemerkt man z. B., wenn die Spina bifida in Folge der seitlichen Abweichung der Wirbelblätter in der ganzen Ausdehnung der Wirbelsäule vorhanden ist, die nämliche Abweichung in den Stücken des Kreuzbeins, dessen Kanal ebenfalls in eine einfache oberflächliche Rinne umgewandelt ist. Manchmal beschränkt sich auch die Spina bifida blos auf das Kreuzbein; bald ist sein Kanal hinten in seiner ganzen Länge, bald in einer mehr oder weniger umschriebenen und habituell dann ganz untern Partie offen. Nicht selten sieht man auch mehr oder weniger deutliche Abnormitäten in der vordern Krümmung des Kreuzbeins; wenn die Wirbelsäule unregelmässig eingebogen ist, so trägt ihre Deformität viel zur Verengerung der Durchmesser des Beckens bei (C. P. Ollivier.)

SADEBAUM; siehe Juniperus Sabina.

SAECHSISCHER BALSAM; siehe Balsamum saxonicum.

SAEFTE, Humores; fr. *Humeurs*, engl. *Humours*. Man versteht unter Säften alle Flüssigkeiten, die in der Zusammensetzung der lebenden organischen Körper einen Bestandtheil bilden. Wir haben hier nur von Säften zu sprechen, die in dem menschlichen Körper vorkommen.

Die fortwährende Zusammensetzung und Zersetzung des menschlichen Organismus, sonst auch die Ernährung genannt, machten die Beihülfe von flüssigen Theilen nothwendig, die geeignet sind, inmitten der festen Partieen zu circuliren, sie innig zu durchdringen, sich von ihnen zu trennen und sich unaufhörlich unter einander zu verändern. Die in Gefässen, Behältern oder in den Maschen der Gewebe enthaltenen thierischen Flüssigkeiten unterscheiden sich unter einander in Beziehung auf ihre physischen und chemischen Eigenschaften. Die einen sind gas- oder dampfförmig und haben eine verschiedene Dichtigkeit, andere sind mehr oder weniger flüssig. Ihre Zusammensetzung ist im Allgemeinen betrachtet der der festen Theile analog. Man findet darin die nämlichen unmittelbaren Stoffe. Sie bestehen nach den mikroscopischen Untersuchungen von *Meckel* im Allgemeinen, wie die Festtheile, aus Kügelchen und einer flüssigen amorphischen Substanz, während diese Substanz bei den letztern fest ist. Einige haben, so wie manche Festtheile, keine Kügelchen und bestehen nur aus der amorphischen Substanz.

Die Flüssigkeiten bilden einen grossen Theil des Körpers. Ihre Masse ist weit beträchtlicher als die der Festtheile. Man hat das Verhältniss zwischen beiden vermittels der Austrocknung eines Leichnams im Backofen oder in der Trockenstube, oder auch durch die Mumification zu ermitteln gesucht. Die Einen haben zwischen den flüssigen und festen Theilen ein Verhältniss von sechs zu eins, Andere von neun zu eins, und selbst noch mehr aufgestellt. Allein dieses Verhältniss lässt sich, wie *Béclard* bemerkt, nicht genau bestimmen: einer Seits, weil gewisse Fluida, wie das Oel, sich schwer von den Festtheilen trennen; und anderer Seits vorzüglich, weil viele Festtheile flüssig werden können, und bei der Austrocknung sich mit den flüssigen Theilen vermischen und verschwinden. Wäre übrigens auch dieses Verhältniss genau in einem Falle bestimmt, so würde es doch, je nach den Individuen, variiren: das Alter, das Geschlecht,

die Constitution u. s. w. würden beträchtliche Unterschiede begründen.

Die Zusammensetzung und Zersetzung der Säfte in dem menschlichen Körper hängen unstreitig von den allgemeinen Gesetzen der Materie ab; allein die Elemente darin sind so mannichfaltig, die Bedingungen so veränderlich, die Operationen folglich so complicirt, dass es bei dem gegenwärtigen Stande der chemischen Wissenschaft unmöglich ist, diese Operationen vorher zu sehen oder nachzuahmen. Blos in diesem Sinne muss man es verstehen, dass die gewöhnlichen Gesetze der Chemie nicht diejenigen sind, welche der Crasis der Säfte vorstehen; dass diese Crasis eine vitale Thätigkeit ist.

Man hat eine grosse Menge Classificationen der Säfte aufgestellt. Man kennt die, welche die Alten nach ungenauen oder ganz eingebildeten Ideen geschaffen hatten. Sie bezogen alle Säfte blos auf vier: das Blut, die Galle, das Phlegma oder die Pituita und die schwarze Galle, die durch ihr Vorherrschen und ihre Alterationen die Charaktere bildeten, oder der Ursprung der Temperamente, der den verschiedenen Altern eigenthümlichen Constitutionen, und vorzüglich der Krankheiten waren.

Seitdem hat man die Säfte nach weniger schwankenden Ansichten zu classificiren gesucht. Einige Schriftsteller haben ihre physischen und chemischen Kennzeichen zur Basis genommen. Allein abgesehen davon, dass diese Kennzeichen ausserordentlich veränderlich sind, und dass die sehr wenig vorgeschrittene organische Chemie nicht gestattet, auf eine genaue Weise die Zusammensetzung eines jeden Saftes zu erkennen, so können solche Classificationen für das Studium der Lebenserscheinungen keinen Nutzen gewähren. Andere Schriftsteller haben die Säfte nach ihrer Bestimmung in recrementitielle, die nach ihrer Bildung zur Ernährung des Körpers dienen, in excrementitielle, die gänzlich aus dem Organismus hinausbefördert werden müssen, und in excrementrecrementitielle, welche die Kennzeichen der beiden vorigen Arten an sich tragen, d. h. die zum Theil resorbirt, zum Theil ausgeschieden werden müssen, eingetheilt. Diese Eintheilung hat lange Zeit in den Schulen geherrscht. Sie ist aber angefochten worden, indem man gesagt hat, dass die Säfte blos recrementitielle oder excrementitielle wären *(Bichat)*; oder dass vielmehr jeder Saft stets excrementrecrementitiell wäre. *(Richerand.)*

Bei der Erörterung, die wir von den verschiedenen Säften, die in dem menschlichen Körper vorkommen, geben wollen, werden wir der physiologischeren, von *Adelon* in seinem *Traité de physiologie* angenommenen Classification, die sich übrigens der von *Chaussier* gegebenen nähert, folgen. Sie gründet sich auf die Ordnung, in welcher die Säfte von einander abstammen, auf ihren Nutzen, auf ihre Bildungsweise und auf die Art Apparat, der sie hervorbringt. Hiernach unterscheidet man zuerst die Säfte in drei Arten: Säfte, die von den äussern und innern Absorptionen herrühren, und zur Bildung des Wiederersatz gewährenden Fluidum bestimmt sind; speciell ernährender Saft; und abgesonderte oder aus dem Blute kommende Säfte.

A. Säfte der Absorptionen: auf diese Ordnung beziehen sich der Chylus, die Lymphe und das venöse Blut.

B. Speciell ernährender Saft: er wird durch die drei erstern gebildet und liefert die für die physische Constitution und die Thätigkeit der Organe nothwendigen reparatorischen und stimulirenden Stoffe, so wie die Materie aller andern Säfte. Es ist diess das arterielle Blut.

C. Abgesonderte Säfte: sie gehen aus dem arteriellen Blute durch die Thätigkeit der Absonderungsorgane hervor, sind sehr zahlreich und erfüllen sehr verschiedene Zwecke; sie tragen zur Bildung der vorigen Fluida bei, bewerkstelligen die Zersetzung, einige die Zeugung, oder sichern die Integrität der Theile. Sie zerfallen nach der Form des Organes, was sie hervorbringt, in drei Ordnungen.

1) Perspirirte oder durch Aushauchung abgesonderte Säfte. Es sind diess die Fluida der serösen Membranen: der Spinnwebenhaut, des Brustfelles, des Herzbeutels, des Bauchfelles, der Tunica vaginalis; die Synovia; das Serum des Zellgewebes; das Fett; das Mark und der Marksaft; der färbende Saft der Haut; die färbenden Säfte der Iris, der Uvea und der Choroidea; die drei Hauptsäfte des Auges: die wässrige Feuchtigkeit, die Krystalllinse und der Glaskörper; die Lymphe des *Cotugno*; der Saft der lymphatischen und drüsenartigen Ganglien; die an der innern Oberfläche der Blut- und Lymphgefässe perspirirte Feuchtigkeit, eine Feuchtigkeit, deren Existenz bestritten worden ist; das Amnioswasser; das des Chorion; das des Nabelbläschens. Alle diese durch die Exhalantia ergossenen Fluida werden durch die lymphatischen oder venösen Aufsaugungen wieder aufgenommen und in den Strom des Kreislaufes zurückgebracht; weshalb man sie recrementitielle genannt hat. Die andern excrementitiellen ergiessen sich auf der äussern und innern Hautoberfläche, d. h. auf der Haut und den Schleimmembranen, und werden aus dem Organismus hinausbefördert: dahin gehören der Saft der Hautperspiration oder unmerklichen Transspiration, der Schweiss, die perspirirten Säfte der digestiven, respiratorischen, Harn- und Geschlechtsschleimmembranen.

2) Folliculäre, durch die Folliculi abgesonderte Säfte: sie sind alle excrementitiell und kommen auf den beiden Hautoberflächen zum Vorschein: es sind diess die Talgfeuchtigkeit;

das Ohrenschmalz; der *Meibom*'sche Saft oder die Augenbutter; der der Caruncula lacrymalis; der Schleim der verschiedenen Schleimmembranen des Athmungs-, Verdauungs-, Harn- und Geschlechtapparates. Auf diese Säfte lassen sich diejenigen beziehen, welche drüsenartige Organe liefern, die nur eine Anhäufung von Folliculi sind, wie die Mandeln, die Vorsteherdrüse und die *Cooper*'schen Drüsen.

3) Drüsige, von Drüsen abgesonderte, Säfte: Thränen, Milch, Speichel, Bauchspeicheldrüsensaft, Galle, Harn und Same.

Wir haben hier nur diese allgemeinen Betrachtungen über die Säfte zu geben, da jeder von ihnen der Gegenstand eines abgesonderten Artikels ist. Verändern sich die Säfte im Krankheitszustande? Treten ihre Veränderungen immer in Folge von Störungen der Festtheile ein, oder sind sie manchmal primitiv? Können endlich diese Affectionen der Säfte nosologische Kennzeichen und therapeutische Indicationen liefern? Diese verschiedenen Fragen sind in dem Artikel Pathogenie erörtert worden. Die auf hypothetische Affectionen der Säfte gegründeten Systeme sind in dem Artikel Humorismus abgehandelt worden. (Coutanceau.)

SAEGEMUSKEL; siehe Serratus.

SAUERLICHE MITTEL, Acidula, fr. *Acidules*, engl. *Acidulous Medicines.* — Dieser Ausdruck, der nur ein Diminutivum von Säure ist, wird auf alle sehr verdünnten Säuren, auf manche Salze, wie das saure weinsteinsaure Kali (siehe dieses Wort); besonders aber auf die sauren Säfte der Vegetabilien angewendet. Die meisten selbst verdünnten mineralischen Säuren behalten beinahe immer einen gewissen Grad von Schärfe, und sie werden nur säuerlich, wenn sie in geringer Quantität in einem sehr grossen Volum Wasser aufgelöst worden sind; sie bilden dann eine Art von mineralischen Limonaden. So benutzt man manchmal als säuerliche Mittel einige Tropfen der Schwefel-, Salpeter-, Hydrochlorsäure in zwei Pfund Zuckerwasser, und so werden auch die mit Kohlensäure geschwängerten Wässer für säuerlich angesehen; hauptsächlich sind es aber die vegetabilischen Säuren, die uns die meisten säuerlichen Mittel liefern. Die Citronen-, Aepfel-, Oxal-, Weinstein-, Gallussäuren, die beinahe immer unter einander vermischt und amalgamirt, und mit vegetabilischen Gelées, Schleimen, Satzmehlen, Zucker- und Farbstoffen von verschiedener Natur verbunden sind, bieten uns viele säuerliche Mittel dar, die sich in einer Menge einheimischer oder exotischer Pflanzen fertig gebildet vorfinden, und verschwenderisch in allen Ländern und beinahe unter allen Breiten vorkommen. Die Säfte der Citronen, der Limonien, der Pomeranzen, der Granatäpfel, der Johannisbeeren, der Goldäpfel, der Kirschen, der Maulbeeren, der Himbeeren, der Erdbeeren, der Heidelbeeren, der Weintrauben, der Aepfel, der Birnen, der Pfirsiche, der Aprikosen, des Cassien-, des Tamarindenmarkes; die, welche in den Blättern und Stengeln mehrerer Arten Sauerampfer, in denen des Rheum, Ribes, der Ausläufer des Weinstocks u. s. w. enthalten sind, geben der Therapeutik eine grosse Menge, je nach der Natur und dem Verhältnisse der unmittelbaren Stoffe, die einen Bestandtheil derselben ausmachen, verschiedener säuerlicher Mittel. Die Essigsäure, welche das Produkt der Gährung und der Destillation mehrerer vegetabilischer Substanzen ist, liefert ebenfalls, wenn sie durch Wasser verdünnt worden ist, eins der empfehlenswerthesten und der am allgemeinsten angewendeten säuerlichen Mittel.

Man erhält die säuerlichen Säfte dadurch, dass man entweder in der Kälte die sauren Früchte, deren Fleischfülle sehr dick ist, auspresst, oder dass man sie im Wasser kochen lässt; allein es ist zu bemerken, dass die Abkochung der sauren Früchte ihre unmittelbaren Stoffe etwas verändert, sie ihres Aroms beraubt, die Gallert weniger leicht fest werden lässt, die Säuren schwächt, und die Abkochung ausserdem mit weit mehr gallertartigen, eiweissstoffigen, satzmehlhaltigen u. s. w. Principien schwängert, als die durch eine einfache Auspressung erlangten Säfte enthalten dürften. Man wendet selten die reinen säuerlichen Säfte an: bald lässt man sie im Wasser auflösen, um sogleich entweder in Waschungen oder in Getränken davon Gebrauch zu machen; bald concentrirt man sie in Form von Syrups, Gelées oder Confituren, indem man eine hinreichende Menge Zucker, um sie aufzubewahren, hinzusetzt.

Von den unmittelbaren Eigenschaften der säuerlichen Mittel und den Heilwirkungen, die man durch ihren Gebrauch erlangen kann. — Die reinen säuerlichen oder in sehr grossem Verhältnisse in einer kleinen Quantität Wassers aufgelösten säuerlichen Säfte bewirken, wenn sie auf die Haut, und vorzüglich auf die Schleimmembranen applicirt werden, ein ziemlich lebhaftes und stechendes Gefühl und eine Art Adstriction, die zuerst das Blut der Haargefässe in die, aus denen sie entsprungen sind, zurückdrängt. Die stark säuerlichen Waschungen, vorzüglich wenn sie kalt oder beinahe kalt sind, hemmen die Blutungen der Haargefässe und entfärben momentan die Haut, gerade wie die stark säuerlichen Gurgelwässer die Schleimmembranen des Mundes und des Schlundes weiss machen. Diese adstringirende, bisweilen nach dem Sensibilitätsgrade des Theiles, auf den man die säuerlichen Mittel applicirt, schmerzhafte Wirkung wird sogleich von einem momentanen kühlenden Gefühle begleitet, auf welches

aber schnell eine, durch etwas Wärme und einen beträchtlicheren Zufluss von Blut in die Theile, aus denen es zuerst zurückgedrängt worden war, charakterisirte Reaction folgt. Diese Eigenschaft ist desto deutlicher, je gefärbter und entzündeter die Haut und die Schleimmembranen sind. Die durch das Wasser verdünnten säuerlichen Mittel bewirken einen weniger lebhaften Eindruck als die reinen säuerlichen Dinge, der aber analog ist; es verhält sich eben so mit den verdampften säuerlichen Mitteln.

Innerlich angewendet veranlassen die verdünnten und noch durch Zusatz des Zuckers versüssten säuerlichen Getränke bei den meisten Individuen ein angenehmes Gefühl von Frische in dem Schlunde und der Speiseröhre, was sich bald über den Magen und den ganzen Darmkanal verbreitet, und eine Art Beruhigung und Wohlbehagen zur Folge hat. Diese Wirkung ist um so beträchtlicher, je lebhafter der Durst, je grösser die Wärme und je trockner die Haut ist. Man findet dann oft, dass diese säuerlichen Getränke innerlich, wie die säuerlichen Begiessungen auf die äussere Haut, wirken, nämlich durch Verminderung der Wärme und der Beschleunigung des Pulses; weshalb man die säuerlichen Getränke für temperirend und kühlend angesehen hat. Der fortgesetzte Gebrauch der säuerlichen Getränke erweckt, indem er den Magendarmapparat leicht kitzelt, den Appetit, erregt und beschleunigt oft die peristaltische Bewegung, und veranlasst aus diesem Grunde häufigere Darmausleerungen, indem er nach Art mancher gelinder Abführmittel wirkt. Diese gelinde abführende Wirkung ist bei manchen Individuen beträchtlicher und unter manchen Umständen stärker als unter andern, so dass die säuerlichen Dinge manchmal die Diarrhöe hervorrufen.

Die unmittelbaren Wirkungen der säuerlichen Getränke sind nicht immer die nämlichen. Sie verursachen oft bei manchen Individuen, die einen schwachen, aber reizbaren Magen haben, einen leichten epigastrischen Schmerz mit einem Gefühle von Adstriction und Schwere, was sich oft sogar dem Nervensysteme mittheilt und eine Art allgemeiner Reizung bewirkt. Je concentrirter die säuerlichen Getränke sind, desto beträchtlicher ist diese Art Gastrodynie; daher findet man auch, dass diejenigen, deren Magen die im Wasser aufgelösten säuerlichen Säfte schwer verträgt, manchmal gekochte Limonaden, in denen die Abkochung der Parenchyme die Kraft des Säuerlichen schwächt, vertragen. Die säuerlichen Getränke bewirken auch bei mehreren Individuen leichte Koliken und wirken wie die säuerlichen Klystire, die in der Regel schmerzhafte Zusammenziehungen der dicken Därme und in Folge davon die Ausleerung der darin enthaltenen Fäcalmaterien veranlassen.

Die lange Zeit fortgesetzten säuerlichen Getränke hören auf, den Magendarmapparat zu erregen, und schwächen ihn sogar endlich durch die Veränderung der Sensibilitätsweise dieser Organe; sie sind auch der Ernährung hinderlich und veranlassen die Abmagerung. Man hat sogar zu bemerken geglaubt, dass bei denen, die mit den säuerlichen Getränken Missbrauch getrieben hatten, die Membranen des Magens sehr entfärbt und sehr dünn waren; hat man aber in diesem Falle nicht dem Gebrauche der Säuren zugeschrieben, was mehr die Wirkung der durch die Länge der Krankheit verursachten Erschöpfung war?

Die unmittelbare Wirkung der säuerlichen Mittel auf die Respirationsorgane ist sehr beträchtlich, vorzüglich wenn diese Organe reizbar oder schon krank sind. Es fügen dann die säuerlichen Mittel dieser primitiven Disposition Heiserkeit oder ein Erlöschen der Stimme hinzu, und vermehren die Brustschmerzen und den Husten bei denen, die schon daran leiden. Diese Wirkung findet oft sehr schnell und in dem Augenblicke, wo die säuerlichen Dinge kaum in den Magen gebracht worden sind, statt, was unstreitig dann das Resultat entweder einer sympathischen Wirkung, oder einer Art direkten Aufsaugung ist; denn man kann sie nicht, wie einige Physiologen geglaubt haben, der durch die mit dem Blute in den Strom des Kreislaufes aufgenommenen sauren Molekülen bewirkten Reizung zuschreiben. Angenommen, dass diese sauren, nicht zersetzten Molekülen in unsern Gefässen mit dem Blute circuliren könnten, was noch lange nicht bewiesen ist, so könnten sie doch nicht in dem Momente selbst, wo sie kaum in den Magen eingebracht worden sind, absorbirt worden seyn, und folglich so schnell in den Lungen circuliren.

Wie dem auch seyn mag, so geht aus der Gesammtheit der unmittelbaren Eigenschaften der säuerlichen Mittel hervor, dass man durch ihren Gebrauch mehrere örtliche oder allgemeine Heilwirkungen erlangen kann, die je nach der Idiosyncrasie und vorzüglich nach dem krankhaften Zustande, in welchem sich die Individuen befinden, und der Art und Weise, wie man sie verordnet, verschieden sind. Die Anwendung der reinen oder im Wasser aufgelösten säuerlichen Mittel auf die Haut und die entzündeten und ulcerirten Schleimmembranen veranlasst zuerst eine mehr oder weniger starke Zurückdrängung des in den Haargefässen enthaltenen Blutes und folglich eine Art Adstriction und Repercussion, die manchmal von Reizung und Schmerz begleitet wird. Diese Wirkungen der säuerlichen Mittel schlagen dann in die Klasse der örtlichen adstringirenden, erregenden und selbst manchmal reizenden Heilwirkungen je nach dem verschiedenen Zustande der Organe ein. Wenn die Haut und die Schleimmembranen sich beinahe in ihrem natürlichen Zustande befinden, so wir-

ken die säuerlichen Mittel blos wie leichte Adstringentia. Was nun die säuerlichen Getränke betrifft, so bringen sie, wenn die Magendarmorgane sich in einem Saburralzustande befinden oder mit Galle überladen sind, dann blos in diesen Organen eine heilsame Reizung hervor, und sie verdienen vor allen andern Getränken den Vorzug. Ist der Durst lebhaft, die Wärme der Haut gesteigert und von viel Fieber begleitet, so wirken die säuerlichen Getränke in diesem Falle wie temperirend und kühlend, wenn nämlich der Magen, die Därme und die Respirationsorgane sich nicht in einem Zustande von zu beträchtlicher Reizung und Entzündung befinden. Unter diesen nämlichen Umständen erhält man auch bisweilen durch den Gebrauch der einige Zeit lang fortgesetzten säuerlichen Getränke eine gelind abführende Wirkung. Die Heilwirkungen, die man vermittels der säuerlichen Getränke hervorbringt, können also, je nach den verschiedenen Umständen, sich bald auf die adstringirenden, erregenden und selbst reizenden Heilwirkungen, bald auf die temperirenden, kühlenden oder gelind abführenden beziehen.

Von dem therapeutischen Gebrauche der säuerlichen Mittel. — Die mit Wasser verdünnten und mit Honig oder andern Substanzen verbundene Salz-, Schwefel-, Salpetersäure werden bei den aphthösen, pseudomembranösen und gangränösen Entzündungen der Schleimmembranen des Mundes, des Pharynx, der Nasenhöhlen und der Scheide als erregende Mittel angewendet. Die essig-, citronsauren Auflösungen u. s. w. dienen zu dem nämlichen Zwecke. Manche Geschwüre von bösartigem Charakter werden von diesen Säuren in Dampfform sehr wirksam angegriffen. Die Oxalsäure, der oxalsaure Kalk und das saure weinsteinsaure Kali in Pulverform auf die Oberfläche mancher atonischen Geschwüre applicirt, wirken beinahe auf die nämliche Weise. Die Citronenscheibchen so wie der reine Citronensaft sind mit Recht bei dem Hospitalbrande empfohlen worden, und ich habe sie auch mit einem sehr grossen Erfolge bei der Art scorbutischer Fäulniss, die man häufig auf den scrophulösen Geschwüren bemerkt, angewendet. Die adstringirende und erregende Heilwirkung, die von der Einwirkung dieser säuerlichen Säfte auf die saniösen Geschwüre im Allgemeinen abhängen, sind in vielen Fällen weit beträchtlicher als die, welche alle andere allein angewendete oder selbst mit den tonischen Mitteln verbundene Excitantia hervorbringen können. Die Citronenscheibchen können auch durch die zerstossenen Sauerampferblätter vertreten werden. Man macht auf den Antillen einen täglichen Gebrauch von den Frictionen mit den Citronen über die ganze Oberfläche des Körpers bei dem gelben Fieber. Der adstringirenden Heilwirkung der säuerlichen Mittel muss man die repercussive Wirkung des Oxyrats und aller säuerlichen Auflösungen bei der Urticaria, dem Erysipelas, mehreren Arten von kleienartigen Flechten und bei der Entzündung, die auf den Stich mancher Insekten folgt, zuschreiben; man darf daher auch nur mit einer ausserordentlichen Vorsicht die säuerlichen Auflösungen auf die Oberfläche der entzündeten Haut appliciren, weil die Repercussion dieser Entzündungen oft gefährlich ist.

Die säuerlichen Getränke beweisen sich bei mehreren Magendarmaffectionen, hauptsächlich bei allen saburralen und galligen Affectionen, wo man die Activität dieser Organe etwas beleben, aber nicht reizen und zu gleicher Zeit auf die schleimigen und galligen Flüssigkeiten, die dann oft im Ueberflusse vorhanden und in ihren Principien verändert sind, einwirken will, sehr nützlich. Der Gebrauch der verschiedenen mineralischen, vorzüglich aber vegetabilischen Limonaden, die mit Wasser und Oxymel verdünnten säuerlichen Syrupe erfüllen vollkommen diese Indicationen, daher werden auch diese Getränke mit Erfolg bei den einfachen und complicirten Gallen- und Magendarmfiebern, bei den leichten Magenentzündungen und den adynamischen und ataxischen Magendarmentzündungen angewendet. Die durch die säuerlichen Getränke hervorgebrachte, schwach erregende und kühlende Einwirkung ist vorzüglich in allen diesen Fällen sehr empfehlenswerth, wenn die Magendarmreizung nicht auf einen sehr hohen Grad gediehen ist, und der Durst und die Wärme der Haut gebieterisch den Gebrauch der temperirenden und kühlenden Getränke erfordern. Ist die Verstopfung hartnäckig, so muss der Arzt unter den säuerlichen Getränken diejenigen auswählen, welche auf eine deutlichere Weise die peristaltische Bewegung des Darmes erregen, wie z. B. die Abkochungen der Pulpen von sauren Pflaumen, von Tamarinden oder von der Cassia, in dem entgegengesetzten Falle, wo die Diarrhöe die Magendarmaffection begleitet, müssen die mildesten oder mit dem Gummi und den Schleimen verbundenen säuerlichen Mittel vorgezogen werden. Wenn der Darmkanal an passiven Hämorrhagieen leidet, so muss man von den mineralischen säuerlichen Mitteln, die adstringirender sind, Gebrauch machen; finden aber diese Blutungen in den Lungen statt und muss man die mineralischen säuerlichen Mittel versuchen, so muss man zu den mit gummösen oder zuckrigen Substanzen gemilderten säuerlichen Mitteln seine Zuflucht nehmen; und wenn man das Nervensystem zu reizen fürchtet, die ätherisirten schwefel- und salpetersäuerlichen Mittel, die unter dem Namen *Rabel*'sches Wasser und versüsster Salpetergeist bekannt sind, anwenden. Das von selbst oder künstlich mit kohlensaurem Gas geschwängerte Wasser ist in vielen acuten oder chronischen Krankheiten

ein köstliches säuerliches Mittel; es beweist sich vorzüglich sehr nützlich, wenn es nothwendig wird, die durch eine leichte Entzündung angegriffenen digestiven Organe wieder herzustellen; es wirkt dann wie erregend; bei dem von einer sehr leichten gastrischen Reizung abhängenden Erbrechen erscheint es dagegen temperirend und beruhigend. Die guten Wirkungen der Zersetzung des kohlensauren Natrums im Magen, wenn er an dem sogenannten nervösen Erbrechen leidet, hängen hauptsächlich von der Entbindung der Kohlensäure ab.

Man hat vielfach die säuerlichen Getränke und vorzüglich die im Wasser aufgelöste Essigsäure bei der Vergiftung durch das Opium empfohlen; allein *Orfila* hat durch den Versuch bewiesen, dass das Essigwasser nur nach der Austreibung des Opiums durch das Erbrechen verordnet werden darf; gäbe man es vorher, so würde es die Aufsaugung durch die Auflösung des wirksameren Theiles des Giftes befördern und zu gefährlichen Zufällen Veranlassung geben.

Man hat oft in den acuten und chronischen Krankheiten mit Vortheil die säuerlichen Getränke mit den bittern verbunden. Man verordnet mit Erfolg die säuerlichen Abkochungen der Cichoraceen oder der China in manchen anhaltenden oder aussetzenden, von sehr übelriechenden, faulichten und wurmigen Darmausleerungen begleiteten Fiebern. Die säuerlichen Mittel fügen dann ihre Eigenschaft der tonischen und adstringirenden Wirkung der bittern Mittel hinzu.

Von dem hygieinischen Gebrauche der säuerlichen Früchte; siehe Nahrungsmittel. (Guersent.)

SAEUGEN, das, Lactatio, Lactatus; fr. *Allaitement*; engl. *the Giving suck, Suckling*. Eine Ernährungsweise, die dem Kinde in den ersten Monaten nach seiner Geburt eigenthümlich ist, und deren Substanz die Milch ist, die es vermittels des Saugens aus den Brüsten seiner Mutter, einer andern Frau oder eines Thieres zieht. Man hat in weiterer Ausdehnung mit dem Namen künstliches Säugen die Ernährungsweise belegt, vermittels welcher man das Säugen, wenn es nicht statt finden kann, ersetzt. Ich will nach einander von diesen verschiedenen Säugungsarten, aber blos in Beziehung auf das Kind, handeln. Was die Absonderung der Milch, ihre Eigenschaften, den Einfluss des Säugens auf die Frau, die Hindernisse, welche die Mutter abhalten können, ihr Kind zu säugen, betrifft, so sind alle diese Gegenstände in dem Artikel Milchab- und Aussonderung erörtert worden.

1) Mütterliches Säugen. — Das Kind zieht durch das Saugen die in den Brüsten seiner Ernährerin abgesonderte Milch aus; dieser Akt wird Saugen genannt. Es ist für den Arzt sehr wichtig, dass er genau den Mechanismus dieses Aktes kennt; denn in vielen Fällen erleidet das Saugen Schwierigkeiten, und man muss zu unterscheiden wissen, ob das Kind wirklich saugt, d. h. ob es aus der Brust Milch auszieht, die es verschluckt, oder ob es nichts bekommt. Will das Kind saugen, so schiebt es die Zunge über das untere Zahnfleisch hervor und umfasst damit, indem es dieselbe wie eine Rinne krümmt, den untern Theil der Brustwarze. Die Erregung, welche die Zunge in diesem Theile hervorbringt, selbst die Wärme des Mundes versetzen ihn in eine Art Erection und bereiten so das Organ zum Ergusse der Milch vor, so dass oft, wenn das Kind die Brustwarze loslässt, diese Flüssigkeit aus den milchführenden Kanälen weit hinspritzt. Zu gleicher Zeit legt das Kind genau seine Lippen gegen die Basis der Brustwarze, es macht abwechselnd Aspirationsbewegungen, während welchen die Backen, indem sie sich zwischen die Kinnladen einlegen, hohl werden und sich ein beträchtlicher leerer Raum im Innern des Mundes bildet, und Deglutitionsbewegungen, während welchen die Backen anschwellen. Der Unterkiefer nähert sich dem obern, der Kehlkopf steigt empor und wieder hinab, und man hört sogar das Geräusch der Flüssigkeit, die aus dem Munde in die Speiseröhre geht. Kommt die Milch im Ueberflusse, so fliesst ein Theil über die Lippen aus. Manchmal ist dieser Ueberfluss so beträchtlich, dass das Kind die Deglutition nicht so schnell bewerkstelligen kann, um sie zu verschlucken, und dass es, von Erstickung bedroht, genöthigt ist, die Brustwarze fahren zu lassen. In den ersten Zeiten saugt das Kind nicht auf eine anhaltende Weise; es hält oft an und scheint aus zuruhen; in der Folge aber, nachdem es kräftiger geworden ist, unterbricht es dasselbe weit weniger oft. Wenn das Kind vergeblich saugt, d. h. wenn es keine Milch aus der Brust oder nur Serum, was manchmal blutartig ist, bekommt, so finden die Saugbewegungen so statt, als wenn es wirklich saugte; allein die Deglutitionsbewegungen gehen nur auf eine unvollkommene Weise vor sich, und vorzüglich hört man nicht das oben erwähnte Geräusch. Diess findet statt, wenn die Brüste keine Milch enthalten, oder wenn die Warze nicht durchgängig ist oder nicht genug hervorspringt, manchmal auch wegen der Schwäche des Kindes und oft aus diesen beiden Ursachen zusammengenommen; denn einem starken Kinde gelingt es, die Brustwarze hervorzuziehen und geschmeidig zu machen, oder eine reichlichere Milchabsonderung zu erregen, während ein schwaches Kind sich in unnützen Anstrengungen erschöpft und immer schwächer wird.

Die Milch seiner Mutter ist sicher die Nahrung, die für das Kind am besten passt, es ist diejenige, die ihm die Natur bestimmt hat.

Daher sehen wir auch oft bei Frauen, deren Milch von einer mittelmässigen Beschaffenheit ist, ihre eigenen Kinder sehr gut gedeihen, während fremde Kinder, die man ihnen wegen des guten Ansehens ihrer Säuglinge anvertraut, nur sehr kümmerlich sich erhalten. Doch giebt es Frauen, deren Milch nicht für ihre Kinder passt; dahin gehören die an Scorbut, an Scropheln, an Rhachitis oder Phthisis leidenden Frauen, obschon oft in diesen letztern Fällen die Frauen eine grosse Quantität Milch haben, die aber freilich beinahe immer serös ist. Ihre Säuglinge, die fett und frisch sind, so lange sie sie säugen, verkümmern und kommen nach dem Abgewöhnen zurück und leiden beinahe immer endlich an den nämlichen Krankheiten wie ihre Mutter. Wenn es ein Mittel giebt, sie der verderblichen Erbschaft, die sie von ihr erhalten haben, zu entziehen, so besteht es hauptsächlich darin, dass man sie die Milch einer gesunden und kräftigen Amme, die ein Temperament hat, was dem der Mutter entgegengesetzt ist, saugen lässt. Das Nämliche muss man thun, wenn die Mutter, ohne dass sie an irgend einer Krankheit leidet, eine sehr schwache Constitution besitzt. In dieser Beziehung wäre der früher von den Bewohnern der grossen Städte befolgte Gebrauch, ihre Kinder Ammen vom Lande anzuvertrauen, nicht so verdammlich, als einige Aerzte und Philosophen behauptet haben. Die Kinder hätten dabei noch den Vortheil, dass sie eine reinere Luft athmen und angenehmer gelegene Orte bewohnen. *Clarke* schreibt die grosse Sterblichkeit der Kinder in London der Gewohnheit zu, dass die Mütter sie selbst stillen und sie in der Stadt erziehen.

Das Kind muss an die Brust seiner Mutter gelegt werden, sobald sie sich von den Anstrengungen der Geburt erholt hat, was kürzere oder längere Zeit dauert, je nachdem die Geburt mehr oder weniger beschwerlich gewesen ist. Die Saugbewegungen, die es mit Kraft verrichtet, das Schreien desselben zeigen hinlänglich das Bedürfniss, was es fühlt, an; und was für ein zweckmässigeres Nahrungsmittel kann man ihm bieten, als das, was ihm die Natur bereitet hat? Es zieht zuerst aus der Brust nur eine nicht sehr reichliche gelbliche Flüssigkeit, die unter dem Namen Colostrum bekannt ist und sich vermöge ihrer Natur sehr eignet, die innere Oberfläche des Darmkanales schlüpfrig zu machen, seine Zusammenziehungen gelind zu erregen, das Meconium zu verdünnen, und dadurch die Austreibung dieser Materie zu befördern. Diese Flüssigkeit nimmt nach und nach das Ansehen und die Eigenschaften der Milch an und wird immer reichlicher. Wenn man das Anlegen des Kindes an die Brust verschöbe, so würde, abgesehen davon, dass es die Vortheile, die es aus dem Colostrum ziehen soll, verlöre, die grosse Ausdehnung der Brüste, die zur Zeit des Milchfiebers statt findet, das Saugen verhindern; man müsste dann warten, bis diese Spannung sich vermindert hat. Ein schwaches Kind könnte diese Verzögerung nicht vertragen und würde das Opfer der Unwissenheit oder der Vorurtheile derer werden, die seine Pflege zu besorgen haben. Es giebt also, wie man sieht, sehr gute Gründe, dass man das Kind frühzeitig zwei, vier, sechs oder acht Stunden nach der Geburt saugen lässt; man hat deren dagegen gar keine, um bis nach dem Milchfieber zu warten, wie Einige wollen.

In den ersten Zeiten saugt das Kind wenig auf einmal und es muss also oft saugen; allein nach den ersten sechs oder acht Wochen treten seine Mahlzeiten weiter aus einander, wenn ich so sagen darf. Dieses Auseinandertreten ist je nach der Kraft des Kindes, seiner eigenthümlichen Constitution, ja selbst nach seinen Gewohnheiten, nach dem Ueberflusse und den Eigenschaften der Milch mehr oder weniger beträchtlich. Man fragt oft, ob man das Kind regelmässig gewöhnen, es nur eine gewisse Anzahl von Malen in 24 Stunden und zu bestimmten Zeiten saugen lassen soll. Man sieht aus dem Gesagten, dass sich diese Frage unmöglich auf eine absolute Weise lösen lässt. Man kann jedoch im Allgemeinen verneinend antworten. Diese für die Mütter bequeme Methode hat keinen Vortheil für die Kinder; ein starkes Kind kann sie sehr gut ertragen und sich nicht schlecht dabei befinden; ein schwaches Kind aber wird unvermeidlich darunter leiden. Doch muss man nichts übertreiben, und nach den ersten Wochen kann man die Epochen, wo das Kind saugt, weiter aus einander legen. Die Mutter wird so mehr Ruhe haben und die Milch durch einen längern Aufenthalt in der Brust mehr Eigenschaften erlangen.

Es bieten sich noch zwei andere Fragen dar, nämlich: zu welcher Zeit ist es zweckmässig, dass man anfängt, dem Kinde irgend eine andere Nahrung mit der Milch zu geben? Und zu welcher Zeit soll das Stillen aufhören? Die Ammen auf dem Lande pflegen in der Regel gleich von den ersten acht Tagen an ihren Kindern Brei aus schönem Waizenmehle und Kuhmilch zu geben. Sie thun diess in der Ueberzeugung, dass dieses Nahrungsmittel die Koliken beruhigt, denen die neugebornen Kinder sehr ausgesetzt sind. Sey' es nun, dass es wirklich diese Wirkung hervorbringt, oder dass die beschwerlicher gewordene Verdauung das Kind in eine Art Betäubung versetzt, so findet man, dass es oft, nachdem es davon genossen hat, ruhiger wird; zu gleicher Zeit geht eine günstige Veränderung in der Farbe und der Consistenz der Excremente vor sich. Von einer andern Seite sind die Kinder, wenn sie nur die Milch ihrer Mutter

zu sich nehmen, vorausgesetzt, dass diese Milch in hinreichender Menge vorhanden ist und Consistenz genug hat, nicht mehr den Windkoliken ausgesetzt, und diese Koliken sind, wenn sie sich entwickeln, nicht schlimmer und hartnäckiger. Aus alle dem glaube ich schliessen zu können, dass die erste mit Umsicht befolgte Methode in den meisten Fällen ohne Nachtheil ist; dass sie vielleicht in manchen einige Vortheile gewährt. Doch bin ich überzeugt, dass die zweite die beste und sicherste ist, vorzüglich für die schwachen Kinder; denn für die starken sind alle Methoden beinahe gleichgültig: man sieht sie oft den schlechtesten Widerstand leisten, was manche Personen als Beweise der Vortrefflichkeit dieser Methoden, die sie befolgt oder angerühmt haben, anführen. Man kann nicht genau die Zeit bestimmen, wo man anfangen muss, in Verbindung mit der Milch eine substantiellere Nahrung zu geben. Man kann blos als Princip aufstellen, dass man es nicht thun darf, so lange die Milch durch ihren Ueberfluss und ihre ernährenden Eigenschaften für die Ernährung des Kindes ausreicht, was man an seinem Wachsthume und seiner Körperfülle erkennt. Manche Umstände können jedoch die Anwendung dieses Princips modificiren. So bin ich der Meinung, dass man in den grossen Städten, wo in der Regel die Luft weniger rein, weniger lebhaft, weniger stimulirend als auf dem Lande ist, dem Kinde früher eine Nahrung geben muss, die bis auf einen gewissen Punkt das, was den Eigenschaften der Luft fehlt, ergänzen kann. Es gilt diess ebenfalls für die Kinder, die in niedrigen und feuchten Orten aufgezogen werden, so wie für solche, die ein lymphatisches Temperament besitzen oder von schwachen Eltern geboren worden sind. Was nun die Beschaffenheit der Nahrung betrifft, die man geben muss, so sind es Breie aus Milch und den Mehlen der Cerealien oder den verschiedenen Satzmehlen, verschiedentlich bereitete Panaden, denen man in der Folge Suppen aus fetter Bouillon unterlegt.

Man hat und zwar mit Recht, wie es mir scheint, die Zeit, wo das Kind seine ersten 20 Zähne hat, für diejenige angesehen, wo das Säugen aufhören muss. Diese Epoche scheint von der Natur selbst festgesetzt worden zu seyn, denn alsdann ist erst das Kind völlig im Stande, feste Nahrungsmittel zu verkleinern. Es scheint auch, als ob vor Alters diese Epoche allgemein angenommen worden wäre, weil diese Zähne den Namen Milchzähne erhalten haben; allein es geschieht sehr oft, dass die letzten von diesen Zähnen nur erst sehr spät aus dem Zahnfleische hervortreten, und selten wartet man so lange mit dem Abgewöhnen der Kinder. Verschiedene Umstände können und müssen ebenfalls auf den Entschluss, den man in dieser Hinsicht zu nehmen hat, Einfluss haben, ich habe alle die darauf bezüglichen Betrachtungen in dem Artikel Entwöhnen gegeben.

2) Das Säugen durch eine Amme. — Die meisten Bemerkungen, die ich weiter oben gemacht habe, passen ebenfalls für diese Art Säugung; ich werde also hier nur von dem, was ihr eigenthümlich ist, sprechen. Es ist offenbar, dass sie für das Kind weniger passt als die erste, was aus dem schon Gesagten, so wie aus der Berücksichtigung der Veränderungen, welche die Milch in dem Maasse, als die Frau sich von der Epoche der Geburt entfernt, erleidet, hervorgeht. Wegen dieser Veränderungen passt auch die Milch einer Amme um so besser für das Kind, als es jünger ist. Man hofft zwar der Milch die Eigenschaften, die sie in den ersten Zeiten hat, dadurch zu geben, dass man die Amme auf ein anfeuchtendes Regim setzt und sie verdünnende Getränke trinken lässt, z. B. Gersten-, Habergrützabkochungen u. s. w. Allein der Einfluss dieser Mittel ist nicht sehr bedeutend und ziemlich zweifelhaft. Es giebt übrigens wenig Ammen, die sich dem fügen wollen. Eine ziemlich allgemein angenommene Meinung unter ihnen ist die, dass ein junges Kind die Milch erneuere; sie rührt sicher davon her, dass, wenn eine Amme ihr Kind entwöhnt und ihre Brust einem neugebornen Kinde reicht, die Brüste sich ausdehnen und man beinahe alle Erscheinungen des Milchfiebers beobachtet. Es kommt diess aber davon her, dass der neue Säugling nicht so viel Milch als der erste verbraucht. Man könnte vielleicht auch glauben, dass eine weniger starke Erregung der Brust das Produkt der Absonderung modificirt und es darauf reducirt, was es im Anfange des Säugens unter einem ähnlichen Einflusse war; allein kein direkter Versuch bestätigt diese Vermuthung, und die Beobachtung der Wirkungen einer zu alten Milch auf den Neugebornen steht im täglichen Widerspruche damit.

Das Kind, welches die Brust einer fremden Amme nehmen soll, ist der Vortheile beraubt, die es von dem Colostrum, welches ihm die Milch seiner Mutter geliefert haben würde, erhalten hätte. Man muss dadurch abhelfen, dass man ihm irgend eine Substanz giebt, die bis auf einen gewissen Punkt die nämliche Wirkung hervorbringen kann. Man lässt es mit Zucker oder Honig versüsstes Wasser trinken, man giebt ihm einige Kaffeelöffel voll zusammengesetzten Cichoriensyrup, den man mit gleichen Theilen Wassers verdünnt. In manchen Ländern giebt man den mit Zucker versüssten Molken den Vorzug; der Veilchensyrup allein oder mit süssem Mandelöle vermischt, die mit Zucker vermengte Butter werden in der nämlichen Absicht angewendet. Da die Milch einer Amme consistenter, schwerer zu verdauen ist als die der Mutter, so bin ich der Meinung, dass man, bevor man dem Kinde die Brust reicht, warten muss, bis das Meco-

nium zum grossen Theile ausgeleert ist, was am gewöhnlichsten in den ersten 24 Stunden geschieht. Was nun die Bedingungen betrifft, welche die Amme darbieten soll, so ist davon bereits in dem Artikel Amme die Rede gewesen.

3) Das Säugen durch ein Thier. — Am gewöhnlichsten benutzt man dazu die Ziege. Die Dicke und die Form ihrer Zitzen, die der Mund des Kindes leicht fassen kann, die Reichlichkeit und die Eigenschaften ihrer Milch, die Leichtigkeit, mit der man sie gewöhnt, ihr Eiter dem Kinde darzureichen, die Anhänglichkeit, die sie für dasselbe haben kann, sind die Beweggründe, weshalb man ihr den Vorzug giebt. Man hat auch die Eselsmilch, insofern sie mehr Analogie mit der Frauenmilch hat, empfohlen; da sie aber das Kind sehr schwierig von dem Eiter dieses Thieres nehmen kann, so hat man ihren Gebrauch beinahe ausschliesslich für die Fälle vorbehalten, wo man das Kind mit dem Saugglase aufzieht. Diese Säugungsweise erfordert die Vorsichtsmaassregeln, die ich bei Gelegenheit des Säugens durch eine fremde Amme erörtert habe, und ausserdem viel Sorgfalt und Aufmerksamkeit im Anfange bei dem Anlegen des Kindes, und um es von den übeln Zufällen, denen es durch den Muthwillen und die Ungeduld des Thieres ausgesetzt seyn dürfte, zu schützen, bis dieses Thier sich gewöhnt hat, dem Kinde, was in einer nicht sehr hohen und auf dem Boden stehenden Wiege liegen muss, seine Eiter darzubieten. Die Wahl des Thieres verdient auch einige Berücksichtigung. Man muss so viel als möglich eine junge Ziege auswählen, die kürzlich, aber nicht zum ersten Male geworfen, die ein sanftes und lenksames Naturell hat; die, welche schon zur Ernährung eines Kindes gedient hat, dürfte bei weitem den Vorzug verdienen. Die Milch einer zu alten Ziege hat nicht so viele Eigenschaften und ist nicht so reichlich; die, welche zum ersten Male geworfen hat, hat weniger Milch und es versiegt diese früher; hätte sie schon lange geworfen, so könnte sie nicht lange genug Milch liefern, denn die Milchabsonderung ist aufgehoben, wenn das Thier sich in der Brunst befindet und die wenige Milch, die es dann liefert, ist von schlechter Beschaffenheit. Man glaubt allgemein, dass die Milch der Ziegen von der Varietät, die keine Hörner hat, besser ist und weniger von jenem Bocksgeruche hat, der dieser Milch eigenthümlich ist; allein die Ziegenhirten aus der Umgegend von Lyon, wo man eine grosse Menge dieser Thiere zur Bereitung des Käses hält, versichern, dass diess keinesweges begründet ist. Die Farbe des Thieres hat dagegen einen ganz offenbaren Einfluss auf die Natur seiner Milch; die der weissen Ziegen hat beinahe gar keinen Geruch. Die Beschaffenheit der Nahrungsmittel hat ebenfalls, wie Jedermann weiss, auf die der Milch Einfluss: man hat sogar von dieser Beobachtung Nutzen gezogen, um ihr in manchen Fällen arzneiliche Eigenschaften mitzutheilen. Endlich hängt die Eigenschaft der Milch auch von der Idiosyncrasie des Thieres, von dem sie kommt, ab. Es giebt Thiere, die nur eine Milch von schlechter Beschaffenheit und von einem unangenehmen Geschmacke geben, was man beim Kosten erkennen kann. Diese Fälle sind freilich sehr selten.

Eine seit dem höchsten Alterthume allgemein verbreitete Ansicht, welche die meisten Aerzte ohne Untersuchung angenommen und die blos Wenige sorgfältig untersucht haben, schreibt der Milch einen beträchtlichen Einfluss auf die Constitution und den Charakter der Kinder zu. So behauptet man, dass die mit der Kuhmilch ernährten Kinder langsam und nicht so munter als die sind, welche man mit Ziegenmilch aufgezogen hat, während diese letztern viel Lebendigkeit und Muthwillen haben. Man hat sogar behauptet, dass der Charakter der Amme sich mit der Milch auf das Kind überträgt. *Baldini* ist einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Meinung gewesen; allein *Baldini* wollte seiner künstlichen Auffütterungsmethode Eingang verschaffen, und wenn man sich ein System gebildet hat, so sieht man die Dinge oft mehr wie man sie zu sehen wünscht, als wie sie wirklich sind. Ich bin sehr überzeugt, dass die Beschaffenheit der Milch, die sehr von der physischen und moralischen Constitution der Amme abhängt, einen entschiedenen Einfluss auf die Gesundheit und die Constitution des Säuglings ausübt und so bis auf einen gewissen Punkt auf seine intellectuelle und moralische Entwicklung einwirkt: eine direktere Uebertragung aber von moralischen Dispositionen vermittels der Milch könnte ich nicht annehmen: zu viele Thatsachen haben mir das Gegentheil dargethan. Ich glaube, dass, wenn diese Uebertragung statt findet, das Kind sie weit mehr von der Nachahmung der Manieren seiner Amme und der Art Erziehung, die sie ihm giebt, empfängt. Um nun darauf, was die Milch der Thiere betrifft, wieder zurückzukommen, so habe ich sorgfältig eine ziemlich grosse Anzahl Kinder, die mit dieser Milch entweder allein oder mit andern Substanzen verbunden aufgezogen worden sind, untersucht, aber niemals gefunden, dass sie die verschiedenen Wirkungen, die man ihr je nach der Verschiedenheit der Thiere, die sie liefern, zuschreibt, hervorgebracht hat. Ich kann wenigstens ohne Furcht, von den Personen, die ohne Vorurtheil beobachtet haben, Lügen gestraft zu werden, behaupten, dass diese Wirkungen, wenn sie vorhanden sind, keineswegs so beträchtlich sind, als man angiebt. Ich weiss wohl, dass die Ziegenmilch tonisch und etwas adstringirend, die Eselsmilch aber demulcirend und gelind abführend wirkt. Ich habe sie oft mit Erfolg als Arzneimittel angewendet, um

diese beiden entgegengesetzten Indicationen zu erfüllen; es sind diess köstliche Hülfsquellen, für die Medicin der Kinder, allein wenn sie die Basis der Ernährung ausmachen, so modificirt die Gewohnheit ihre Wirkung auf den Organismus und reiht sie wieder den einfachen Nahrungsmitteln an.

Ich hätte nun noch von der künstlichen Auffütterung zu sprechen; allein es scheint mir, dass man sie für ein anticipirtes Entwöhnen ansehen muss. Die Nahrungsmittel, die man dann dem Kinde giebt, sind auch diejenigen, welche für dasselbe passen, wenn man genöthigt ist, es in den ersten Monaten zu entwöhnen; die zu nehmenden Vorsichtsmaassregeln sind die nämlichen. Um Wiederholungen zu vermeiden und zwei Gegenstände, die ich für identisch halte, nicht zu isoliren, habe ich von alle dem, was sich auf die künstliche Auffütterung bezieht, in dem Artikel Entwöhnen gehandelt. (Siehe dieses Wort.)

Die Ordnung, in der ich die verschiedenen Säugungsarten classificirt habe, die über jede gemachten Bemerkungen stellen ihren relativen Gütegrad fest und können bei der Wahl, die man zu treffen hat, leiten. Es giebt jedoch noch andere Rücksichten, die auf den Entschluss, den man zu ergreifen hat, Einfluss haben können, allein ich glaubte mich nicht damit in einem Artikel, wo ich blos das Säugen aus dem Gesichtspunkte der Ernährung des Kindes betrachtete, beschäftigen zu müssen. Sie sind in den Artikeln Milchab- und Aussonderung, Amme, Erziehung erörtert worden. (Desormeaux.)

SAEURE, Acidum; fr. *Acide*; engl. *Acid.* Man belegt mit dem Namen Säure jeden festen, flüssigen oder gasigen zusammengesetzten Körper, der in der Regel einen sauren oder ätzenden Geschmack hat, im Wasser löslich ist, den blauen Lackmusaufguss röthet, das Hämatin gelb oder roth färbt, und sich mit den meisten Salzbasen, besonders aber mit den Alkalien zur Bildung der Salze verbindet.

Alle Säuren, sagen wir, sind zusammengesetzte Körper: die einen enthalten zwei Elemente, dahin gehören die Schwefel- und schweflige Säure; die andern bestehen constant aus Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff, z. B. alle aus dem Pflanzenreiche gezogene Säuren; es giebt deren, die ausser diesen drei Elementen Stickstoff enthalten, wie die Harnsäure. Man hat bis auf die neuern Zeiten geglaubt, dass der Sauerstoff einen Bestandtheil aller Säuren ausmacht, weshalb man diesem Körper den Namen sauermachendes Princip gegeben hat: nach dieser Ansicht bestand die Säure immer aus einem sauermachenden Stoffe und einem Radical, was einfach oder zusammengesetzt seyn konnte. Gegenwärtig ist es anerkannt, dass es mehrere Säuren ohne Sauerstoff giebt. Von der Ansicht, dass in einer Säure ein Radical und ein sauermachender Stoff vorhanden seyn müsse, auf eine falsche Bahn geleitet, hat man nicht verfehlt, mit diesem letztern Namen den Wasserstoff, der einen Bestandtheil der sauerstofflosen Säuren ausmacht, zu qualificiren, so dass man die Säuren in zwei Abtheilungen gebracht, deren wesentlicher Charakter darin bestand, dass sie den Sauerstoff oder Wasserstoff zum sauermachenden Princip haben. Bei der geringsten Ueberlegung wird man fühlen, wie ungenau diese Unterscheidungen sind; denn wenn sich zwei, drei oder vier einfache Körper zur Bildung einer Säure vereinigen, so verdankt diese ihre Eigenschaften nicht einem dieser Elemente ausschliesslich; sondern sie entstehen durch die Vereinigung aller und durch die Art und Weise, wie die Molecülen geordnet sind. Die Benennung sauermachendes Princip scheint uns also aus der Wissenschaft verbannt werden zu müssen.

Die Säuren können fest seyn, wie die Bor-, Weinstein- und Oxalsäure, oder flüssig, wie die Schwefel- und Salpetersäure, oder gasig, wie die Kohlen-, schweflige Säure u. s. w. Ihr Geschmack ist in der Regel sauer oder ätzend, was von ihrer Natur und vorzüglich von ihrem Concentrationsgrade abhängt; denn die Säure, deren Causticität so stark ist, dass man sie unmöglich auf der Zunge ertragen kann, nimmt einen sauren Geschmack an, der freilich etwas Herbes hat, wenn man sie mit viel Wasser verdünnt, während die Säuren, die, wenn sie verdünnt sind, einen leichten sauren Geschmack darbieten, durch die Concentration einen sehr sauren Geschmack erlangen. Die Säuren sind beinahe alle im Wasser löslich, weshalb man alle diejenigen, die gasig, und die meisten von denen, die fest sind, im flüssigen Zustande erhalten kann. Sie röthen alle den Lackmusaufguss und zwar die meisten bei der gewöhnlichen Temperatur, einige in der Temperatur des Kochens; diese Farbeveränderung rührt davon her, dass das Lackmus aus einer rothen Materie und basisch kohlensaurem Kali besteht, in welchem sich, wie sein Name andeutet, ein Ueberschuss von Alkali befindet: es bemächtigt sich nun die Säure des Alkalis und macht die rothe Farbe frei. Der Charakter, von dem wir sprechen, ist so constant, dass das Lackmus von den Chemikern für das Reagens der Säuren angesehen wird. Endlich verbinden sich die Säuren mit den meisten Salzbasen zur Bildung der Salze: in vielen Fällen ist diese Verbindung von solcher Natur, dass die Eigenschaften der Säuren und der Basen gegenseitig neutralisirt werden; es giebt dagegen Fälle, wo diese neue Zusammensetzung sauere oder basische Eigenschaften besitzt: die erstern Zusammensetzungen constituiren die neutralen Salze, die andern führen den Namen von sauren Salzen oder von Salzen mit Ueberschuss an Base.

Nomenclatur der Säuren. — Säuren, die aus Sauerstoff und einem andern Körper bestehen, die man gewöhnlich Sauerstoffsäuren, Oxacida, nennt. — Wenn der Sauerstoff, indem er sich mit einem einfachen Körper verbindet, nur eine Säure bildet, so wird diese durch den Namen des einfachen Körpers, dem man die Endigung Säure und im Französischen ique hinzufügt, bezeichnet; so belegt man mit dem Namen Borsäure, fr. *Acide borique*, die einzige Säure, welche das Bor und der Sauerstoff bilden. Wenn der einfache Körper, indem er sich mit verschiedenen Antheilen Sauerstoff verbindet, zu mehreren Säuren Veranlassung geben kann, so erhält die weniger oxygenirte den Namen des einfachen Körpers, dem man die Endigung in ig oder icht, fr. *eux*, engl. *ous*, hinzufügt, und dem man das Wort unter, fr. *hypo*, vorausgehen lässt; die, welche eine grössere Quantität Sauerstoff enthält, wird auf die nämliche Weise bezeichnet, ausser dass das Wort unter weggelassen wird; endlich enthält die unter allen am meisten oxygenirte den Namen des einfachen Körpers, dem man die Endigung Säure, fr. *ique*, engl. *ic*, zusetzt. So sagt man unterphosphorige, phosphorige und Phosphorsäure; fr. *Acide hypophosphoreux*, *phosphoreux* und *phosphorique*; engl. *Phosphorous* und *Phosphoric Acid*. Die aus Wasserstoff und einer andern einfachen Substanz gebildeten Säuren sind allgemein unter dem Namen Wasserstoffsäuren, Hydracida, fr. *Hydracides* bekannt. Jede von ihnen wird insbesondere durch den einfachen Körper, dem man das Wort Wasserstoffsäure hinzufügt, im Französischen und Englischen aber dadurch, dass man dem Worte *Hydro* den Namen der einfachen Substanz und die Endigung in ique hinzufügt: so belegt man z. B. mit dem Namen Schwefelwasserstoffsäure, fr. *Acide hydrosulphurique*, die aus Wasserstoff und Schwefel bestehende Säure. Diese Benennung ist ausserordentlich fehlerhaft, wie wir es in unsern *Elémens du chimie* (2te Aufl.) pag. 78. dargethan haben. Die aus zwei andern einfachen Körpern, als der Sauer- und Wasserstoff sind, zusammengesetzten Säuren werden durch die Namen dieser beiden Körper bezeichnet, von denen der letztere sich in Säure und im Französischen in ique endigt: so belegt man mit dem Namen Phthor-Borsäure, fr. *Acide phtoro-borique*, die aus Phthor und Bor gebildete Säure. Die aus drei oder vier Elementen zusammengesetzten Säuren bekommen in der Regel ihre Namen von den Substanzen, die sie liefern, oder mit denen man sie bereitet. Man sagt z. B. Ameisen-, China-, Harnsäure u. s. w., um die in den Ameisen, der China und dem Harne enthaltenen Säuren zu bezeichnen. Manchmal bezieht sich auch ihre Benennung auf eine ihrer wesentlichen Eigenschaften, wie die Farbe, z. B. bei der rosigen und Purpursäure. Endlich führen die aus mehr als zwei Elementen zusammengesetzten Säuren, die das Resultat der Einwirkung des Feuers auf andere Säuren sind, den Namen dieser letztern, dem man das Wort brenzlicht, im Franz. und Engl. *pyro* vorausgehen lässt: so sagt man z. B. brenzlichte Weinsteinsäure, brenzlichte Aepfelsäure; fr. *A. pyro-tartarique*, *pyro-malique* u. s. w.

Quellen der Säuren. — Die Säuren finden sich oft in der Natur bald frei, bald verbunden; einige von diesen natürlichen Säuren können durch die Kunst erhalten werden; dahin gehören die Oxalsäure, die Arseniksäure u. s. w. Manche sind constant das Produkt der Kunst, wenigstens sind sie noch nicht in der Natur gefunden worden; dergleichen sind die Margarinsäure, die phosphatische Säure, die Korksäure u. s. w. Es giebt eine gewisse Anzahl, die wir unmöglich bereiten können, und die sich in der Natur nur unter manchen Umständen zu finden scheinen; dahin gehört die rosige Säure, die man aus dem Harne mancher Kranken scheidet und die keinen Bestandtheil des menschlichen Harnes im gesunden Zustande ausmacht.

Classification der Säuren. — Man unterschied ehemals die Säuren in mineralische, vegetabilische und animalische, je nachdem sie dem einen oder andern dieser drei Reiche angehörten; da diese Classification auf keine Weise das Studium erleichtert, so geben wir der folgenden auf die innere Zusammensetzung der Säuren basirten den Vorzug. 1) Säuren, die aus Sauerstoff und einem einfachen Körper bestehen: dahin gehören die antimonige, Antimon-, arsenige, Arsenik-, Bor-, Kohlen-, Chlor-, Chrom-, columbische, untersalpetrige, unterphosphorige, unterschweflige, Unterschwefel-, Jod-, molybdänige, Molybdän-, salpetrige, Salpeter-, phosphatische, phosphorige, Phosphor-, Selen-, schweflige, Schwefel- und Tungsteinsäure. 2) Säuren, die aus Wasserstoff und einem einfachen Körper gebildet sind: dahin gehören die Jodwasserstoff-, Chlorwasserstoff-, Selenwasserstoff-, Schwefelwasserstoff-, Phthorwasserstoff- und Telurwasserstoffsäure. 3) Die aus Phthor und einem einfachen Körper zusammengesetzt sind, wie die Phthorbor-, Phthorkieselsäure. 4) Säuren, die aus Sauerstoff und zwei einfachen Körpern, dem Wasserstoffe und Kohlenstoffe, bestehen: dergleichen sind die Essig-, Benzoë-, Butter-, Kampher-, Wallrath-, Cholesterin-, Citron-, Delphin-, Ellagik-, Ameisen-, Pilz-, Galläpfel-, Icasur-, Jatropha-, Lack-, Milch-, Aepfel-, Margarin-, Meconium-, Menisperm-, Maulbeer-, Schleim-, Oel-, Oxal-, die aus Aether und Platina bereitete, die brenzlichte Aepfel-, brenzlichte Schleim-, brenzlichte Weinstein-, China-, rosige, Rhabarber-,

Talg-, Strychnin-, Kork-, Bernstein-, Weinstein- und zymische Säure. 5) Säuren, die aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff bestehen: dahin gehören die Chyazik- und Blausäure. 6) Aus Chlor, Kohlenstoff und Stickstoff bestehende Säuren, wie die Chlorocyansäure. 7) Aus Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff bestehende Säuren, wie die Allantois-, Käse-, gelbe, Purpur- und Harnsäure.

Physische und chemische Eigenschaften der Säuren. — Es lassen sich die physischen und chemischen Eigenschaften der Säuren unmöglich auf eine allgemeine Weise erörtern, da diese Eigenschaften nicht für jede von ihnen die nämlichen sind: wir haben im Anfange dieses Artikels die geringe Anzahl von allgemeinen Kennzeichen dieser Klasse von Körpern angegeben. (Siehe ihre besondern Geschichten.)

Nutzen der Säuren in der Medicin. — In medicinischer Hinsicht betrachtet, haben die Säuren bei weitem nicht alle das nämliche Interesse; denn mehrere von ihnen sind noch gar nicht angewendet worden und bilden also keinen Theil irgend einer arzneilichen Substanz; daher wir ihre besondere Geschichte mit wenigen Worten abgemacht haben. Es giebt andere, von denen man in der Medicin noch keinen Gebrauch gemacht hat, die aber einen Bestandtheil von manchen mehr oder weniger activen Heilmitteln oder von einigen thierischen Materien ausmachen; dergleichen sind die Mecon-, China-, Allantois-, Harnsäure u. s. w. Endlich werden die andern täglich bei der Behandlung der Krankheiten benutzt. Es wäre nun hier der Ort, im Allgemeinen die Wirkungsweise und den verschiedenen Nutzen der in diese letzte Gruppe gebrachten Säuren zu erörtern, wenn die Wirkungen, die sie auf unsere Organe hervorbringen, sich immer gleich wären, und wenn sie constant zu den nämlichen Zwecken benutzt würden; allein dem ist nicht so. Zuerst dienen einige von ihnen, wenn sie gehörig concentrirt sind, nur zum Cauterisiren der Theile des Körpers, die sie berühren; andere werden, nachdem sie gehörig mit Wasser verdünnt worden sind, als kühlende Mittel angewendet und bilden die Basis der säuerlichen Getränke; endlich werden einige von ihnen niemals zu den eben erwähnten Zwecken angewendet und scheinen sich zur Erfüllung besonderer Indicationen zu eignen; dahin gehören z. B. die Bor-, Benzoësäure u. s. w.

Concentrirte Säuren. — Diese Säuren gehören unter die energischesten reizenden Gifte, die, wenn sie in den Magen gebracht worden sind, in sehr kurzer Zeit den Tod veranlassen können. (Siehe Gift.) Man verordnet sie niemals innerlich. Auf die Oberfläche des Körpers gebracht, reizen, entzünden und zerstören sie die Gewebe; sie wirken mit einem Worte wie schorfmachende Mittel: dessen ungeachtet wendet man sie oft äusserlich und zwar mit Erfolg zur Zerstörung der syphilitischen Auswüchse, der Warzen, der Pustula maligna u. s. w. an, wie wir es insbesondere bei jeder einzelnen angegeben haben; sie bilden auch einen Bestandtheil mancher Unguente, deren man sich zur Erregung der Haut in manchen chronischen Krankheiten dieses Organes bedient. Sehr mit Wasser verdünnte Säuren (siehe säuerliche Mittel). Säuren, die niemals zur Erfüllung der obigen Indicationen angewendet worden sind, deren man sich aber oft in der Medicin bedient. (Siehe ihre eigenthümlichen Artikel.) (Orfila.)

SAEURE IM MAGEN, Magensäure; fr. *Aigreurs*, engl. *Oxyregmy*. Man versteht darunter das Aufstossen von sauren Flüssigkeiten, die aus dem Magen in den Schlund und Mund emporsteigen, wo sie eine sehr unangenehme Empfindung verursachen. Diese Erscheinung, die bei vielen Individuen in sehr kurzen Zwischenräumen wiederkehrt, kann von sehr verschiedenen Ursachen abhängen. Manchmal rührt sie von dem Genusse saurer oder scharfer Nahrungsmittel, herber, unvollkommen gegohrener Getränke her; in den meisten Fällen aber ist sie an das Vorhandenseyn irgend einer Krankheit, entweder des Magens oder eines andern Eingeweides oder selbst des ganzen Organismus gebunden. Man beobachtet sie insbesondere bei manchen Varietäten der gastrischen Unreinigkeit, bei dem Krebse des Magens, bei manchen Entzündungen des Bauchfells, bei der Hypochondrie, der Chlorose. Man benutzt gewöhnlich zu ihrer Beseitigung die erdigen Substanzen und vorzüglich die reine Magnesia, die in der Regel die Säuren weniger häufig macht, ja sie sogar für einige Stunden gänzlich beseitigen kann, die aber nicht gegen die Ursache dieser Erscheinung wirkt und folglich ihre Wiederkehr nicht verhütet. (Siehe Absorbentia.)

(Chomel.)

SAFLOR, GEMEINER; siehe Carthamus tinctorius.

SAFRAN; siehe Crocus sativus.

SAFRANPFLASTER; s. Oxycroceum (Emplastrum).

SAFT, Succus; fr. *Suc*, engl. *Juice*. Man belegt mit diesem Namen in der Anatomie und Physiologie verschiedene abgesonderte Flüssigkeiten, die wirklich in dem Organismus vorhanden sind, oder deren Daseyn man vorausgesetzt hat, z. B. Bauchspeicheldrüsensaft, Succus pancreaticus, Magensaft, Succus gastricus, Nahrungssaft, Knochensaft.

In der Pharmacologie bedient man sich des Wortes Saft zur Bezeichnung der verschiedenen in dem Parenchym der Pflanzen enthaltenen Flüssigkeiten; man erhält sie auf verschiedene Weise: die einen werden vermittels in

den Stamm, die Wurzel oder den Hals der Pflanzen, die sie enthalten, gemachter Einschnitte gewonnen: dahin gehören die Harze, die Schleime, die Schleimharze und die Balsame. Es ist davon bei den Wörtern, unter denen diese Substanzen bekannt sind, gehandelt worden; andere Säfte der Vegetabilien werden durch eine pharmaceutische Operation, durch das Auspressen erhalten; d. h. man unterwirft die vegetabilische Substanz, deren Saft man ausziehen will, der Einwirkung einer mechanischen Kraft. Man theilt die durch Auspressen erhaltenen vegetabilischen Säfte in zwei ganz gesonderte Reihen: in die öligen Säfte oder die Oele und die wässrigen Säfte. Da von den erstern in dem Artikel Oel gehandelt worden ist, so werden wir uns hier nur mit den wässrigen Säften beschäftigen.

Diese Säfte, in denen das Wasser vorherrscht, bestehen aus dem Vegetationswasser und den löslichen Stoffen der Pflanze, aus denen sie gewonnen worden sind. Sie unterscheiden sich nicht blos durch die physischen Kennzeichen und die chemische Zusammensetzung von einander, sondern auch noch durch die verschiedenen Verfahrungsweisen, die man anwenden muss, um sie auszuziehen, so wie in Beziehung auf den Theil der Pflanze, die sie liefert, auf das mehr oder weniger reichliche Verhältniss, in welchem sie sich zu dem Parenchyme befinden, und die mehr oder weniger grosse Leichtigkeit, mit der sie ausgezogen werden. Die wässrigen Säfte sind officinelle oder magistrale Präparate. In der Regel können diejenigen, die von den Früchten kommen, in den Officinen vermittels eigenthümlicher Verfahrungsweisen aufbewahrt werden; diejenigen dagegen, die man aus den verschiedenen andern Theilen der Pflanzen auszieht, werden nur ex tempore nach der Vorschrift des Arztes bereitet. Es gehört nicht in unsern Plan, die Regeln ausführlich anzugeben, nach denen die verschiedenen Säfte ausgezogen werden müssen; wir werden also nur auf eine allgemeine Weise die bei der Bereitung dieser Arzneimittel zu befolgenden Verfahrungsweisen nach dem trefflichen Précis de pharmacie von *Chevalier* und *Idt* angeben.

Wenn die Pflanzen sehr saftig sind, so braucht man sie nur zu reinigen, zu zerschneiden, in einem marmornen Mörser zu zerstossen und sie sodann der Presse zu unterwerfen. Für den Sauerampfer und die andern Säfte, deren Säure den basisch kohlensauren Kalk angreifen würde, muss der Mörser von Holz seyn. — Ist die Pflanze nicht sehr saftig oder schleimig, so muss man sie mit etwas Wasser zerstossen. In dem erstern Falle dient das Wasser zum Auswaschen der vegetabilischen Faser und zur Auflösung des Saftes, den sie zurückhält; in dem zweiten verdünnt sie den Schleim und befördert den Austritt des Saftes. — Sind es Wurzeln oder fleischichte Früchte, wie die Rübe, die Möhre, die Quitte, so muss man die Raspel anwenden, die ihre Zellchen genauer als der Stösser zerreisst. — Manche Säfte, wie die des Wegdorns und der Johannisbeeren, müssen, bevor sie ausgepresst werden, der Gährung unterworfen werden. Andere, wie die Citronen- und Pomeranzensäfte, dürfen nur erst nach dem Auspressen gähren. — Das Auspressen geschieht nicht immer auf die nämliche Weise. Die Pflanzen werden der Presse in Säcken oder besser in starker und dicht gewebter Leinwand unterworfen; die zerquetschten oder auf Pulpe reducirten Früchte werden zwischen vorher gewaschenen Strohbetten ausgepresst. In allen Fällen muss man nur allmählig pressen.

Meistentheils muss man, bevor man die Säfte, so wie sie ausgepresst worden sind, anwendet, oder sie in zu ihrer Aufbewahrung geeignete Gefässe bringt, sie von dem Eiweisse, was sie zu verderben strebt, so wie von dem Chlorophyll und den Ueberresten von vegetabilischer Faser, die darin schweben und sie trüben und färben, befreien; d. h. man muss sie klären. Zu diesem Zwecke filtrirt man sie, bis sie vollkommen klar sind; allein dieses Verfahren, welches allein zu befolgen ist, wenn der Saft flüchtige Stoffe enthält, die man aufzubewahren wünscht, reicht nicht aus, um den Eiweissstoff zu sondern, der durch das Filter geht, und nach Verfluss einiger Zeit in der Flüssigkeit einen Niederschlag bildet, der sich verändert. Man muss die Hitze anwenden, welche den Eiweissstoff coagulirt und die fremden Theile mit ihm fortnimmt; man bedient sich manchmal auch des Eiweisses, was auf die nämliche Weise wirkt, wie der in dem ausgepressten Safte enthaltene Eiweissstoff. Endlich unterwirft man bisweilen die Säfte, um sie zu klären, der Gährung, die sie von den fremdartigen Materien durch Zerstörung derselben befreit; allein dieser Process verändert die chemischen und folglich arzneilichen Eigenschaften der Flüssigkeiten, die sie erleiden. Diese Klärungsweise wird vorzüglich bei den Fruchtsäften angewendet, deren Klarheit man durch die Zerstörung des Schleimes vermehren will, wie z. B. bei dem Citronensafte, oder denen man eine deutlicher ausgesprochene Kraft zu geben wünscht, wie z. B. bei dem Wegdornsafte.

Man bringt dann die Säfte, die man aufbewahren will, in Flaschen, aus denen man die Luft, vermittels der Wärme austreibt, und deren Stöpsel man, bevor sie erkaltet sind, mit Pech überzieht. Bei diesem Verfahren, was das *Appert*'sche ist, bleibt keine Luft mehr zurück und dringt auch keine Luft, folglich auch kein Sauerstoff ein, dessen Gegenwart gewöhnlich die Veränderung des Saftes bewirkt. Dieses Mittel verdient vor dem Gebrauche des Oeles, durch welches man den

Saft vor der Berührung der atmosphärischen Luft zu schützen sucht, so wie vor der Entbindung des schweflichtsauren Gases, was sich des Sauerstoffes der in der Flasche befindlichen Luft bemächtigt, den Vorzug.

Die durch Auspressen gewonnenen Säfte können nach der Natur der Stoffe, die sie enthalten, in saure, zuckrige, aromatische und geruchlose Säfte eingetheilt werden. Die erstern kommen besonders von den Früchten und haben einen sauren Geschmack, der von der Gegenwart freier Säuren oder Salze mit Ueberschuss an Säure abhängt: dergleichen sind die Sauerampfer-, Johannisbeer-, Citronsäfte u. s. w. Die zuckrigen Säfte sind solche, die, wie der Saft der Wegdorn-, Fliederbeeren u. s. w., Zucker oder eine ähnliche Materie, die sich durch die Gährung in Alkohol und in Kohlensäure zersetzen kann, enthalten.— Die aromatischen Säfte enthalten, wie ihr Name anzeigt, ein eigenthümliches Arom; es sind diess diejenigen, deren arzneiliche Eigenschaften am deutlichsten ausgesprochen sind. Dahin gehören die aus den Labiaten und Cruciferen gewonnenen Säfte. — Endlich sind die geruchlosen Säfte diejenigen, die keins von den Kennzeichen der vorigen haben; sie sind entweder beinahe wässrig oder, wegen des Schleimes, den sie in reichlichem Maasse enthalten, klebrig. Einige sind etwas bitter; ihre arzneilichen Eigenschaften sind sehr schwach. Dahin gehören die Säfte von Cichorium Intybus, von Leontodon Taraxacum, von Chaerophyllum sativum, von Lactuca sativa, von Borrago officinalis, von Arcticum Lappa, von Rumex Patientia u. s. w. Wir halten uns nicht bei den arzneilichen Eigenschaften dieser Säfte weiter auf, da in den Artikeln von den Pflanzen, aus denen sie gewonnen werden, die Rede davon ist.

Oft vereinigt man mehrere Pflanzen, um ihren Saft auszuziehen, um ihn entweder allein oder mit einigen Arzneimitteln, die ihre Eigenschaften vermehren, vermischt zu verordnen. Man bezeichnet diess gewöhnlich mit dem Namen Kräuterbrühe, fr. *Jus d'herbes*. So vereinigt man zu gleichen Theilen die Blätter von Sisymbrium Nasturtium, von Cochlearia officinalis und Menyanthes trifoliata, um daraus einen sogenannten antiscorbutischen Saft zu bereiten. — Die Blätter von Lactuca sativa, von Rumex acetosa, von Chaerophyllum sativum und von Borrago officinalis geben einen Saft, den man als diuretisch und temperirend braucht. — Die Fumaria officinalis, das Cichorium Intybus, die Menyanthes trifoliata, die Saponaria officinalis liefern einen leicht tonischen Saft, den man, so wie die vorigen, als reinigend, eröffnend u. s. w. qualificirt hat, und den man als solchen bei der Behandlung der chronischen Anschwellungen der Baucheingeweide, so wie bei der der Hautaffectionen anwendet. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass diese Heilmittel bei weitem nicht die Eigenschaften besitzen, die man ihnen ehemals beigelegt hat, und dass ihr Gebrauch jetzt sehr eingeschränkt ist.

SAGAPENUM, Sagapen, Serapinsaft; fr. *Sagapenum ou Gomme séraphique*, engl. *Sagapenum*. Man kennt die Pflanze nicht, von welcher dieses Gummiharz kommt, was man auch unter dem Namen Sacoponium, Serapinum, Sacopenium u. s. w. kennt. Doch nähert es sich vermöge seiner physischen und chemischen Kennzeichen dermassen dem Galbanum und vorzüglich der Asa foetida, dass es ziemlich rationell ist, anzunehmen, dass es, so wie diese beiden Substanzen, von irgend einer Pflanze aus der Familie der Umbelliferen und vielleicht sogar von der, welche *Ollivier* in seiner Reise in das ottomanische Reich unter dem Namen Ferula persica beschrieben hat und von der er glaubt, dass sie das Gummi ammoniacum liefert, herrührt. Mag es sich nun mit dieser Meinung, die noch etwas zweifelhaft bleibt, verhalten wie es wolle, so bietet sich das Sagapenum unter der Form von mehr oder weniger umfänglichen Massen und sehr selten in kleinen Stücken dar. Sie sind halbdurchsichtig, weich, sehr unrein, haben den Knoblauchsgeruch der Asa foetida, von dem sich das Sagapenum vorzüglich durch seinen weniger starken Geruch und Geschmack unterscheidet, so wie dadurch, dass es sich, wenn es der Berührung der Luft und des Lichtes ausgesetzt bleibt, nicht roth färbt. Durch sein Aussehen nähert es sich auch sehr dem Galbanum; im Allgemeinen aber ist seine Farbe dunkler; auch unterscheiden es übrigens sein Knoblauchs-Geschmack und Geruch leicht von diesem andern Gummiharze.

Das Sagapenum bietet die nämliche Zusammensetzung wie die andern Gummiharze dar, d. h. es besteht aus Gummiharz und flüchtigem Oele; diese beiden letztern herrschen darin über das erstere vor. Es besitzt auch die nämlichen physischen und chemischen Eigenschaften. Es löst sich in dem verdünnten Alkohol, im Essige, im Eigelbe u. s. w. auf; entzündet sich leicht und brennt mit vielem Rauche. Man wendet das Sagapenum nicht allein an, sondern es bildet einen Bestandtheil mehrerer pharmaceutischer Präparate, unter denen wir das Emplastrum diachylum cum gummatibus und den Theriak anführen wollen.

(A. Richard.)

SAGITTALIS, was einem Pfeile gleicht; fr. und engl. *Sagittal*.

Sagittalis (Sulcus), die Pfeilrinne; fr. *Gouttière sagittale*, engl. *Sagittal Sulcus*; liegt in der mittleren Partie der inneren Fläche des Schädelgewölbes, indem sie sich von der Crista frontalis bis zur Protuberantia occipitalis interna erstreckt; sie verläuft auf dem Stirnbeine, den beiden Seitenwandbeinen längs

ihrer Naht und auf dem Hinterhauptsbeine. Sie nimmt zum Theil den Sinus longitudinalis superior auf.

Sagittalis (Sinus), der Pfeilblutleiter; fr. *Sinus sagittal*, engl. *Sagittal Sinus.* Man belegt mit diesem Namen den Sinus longitudinalis superior. (Siehe Hirnhaut.)

Sagittalis (Sutura), die Pfeilnaht; fr. *Suture sagittale*, engl. *Sagittal Suture*; sie vereinigt die beiden Seitenwandbeine unter einander, indem sie sich so von der Sutura fronto-parietalis bis zur Sutura lambdoidea erstreckt. (Marjolin.)

SAGITTARIAE AMYLUM s. Faecula; siehe Arrow-root.

SAGO; fr. *Sagou*, engl. *Sago.* Man belegt mit diesem Namen eine Art Stärkmehl, die aus der untern Partie des Stengels mehrerer Arten Palmen und besonders von Sagus farinacea, *Rumphius*, gewonnen wird. Der Sago kommt von den Mollucken zu uns. Er besteht aus kleinen unregelmässigen, weissgraulichen oder etwas röthlichen harten und unter den Zähnen oder dem Stosse des Stössels, im Fall sie nicht vollkommen trocken sind, schwer nachgebenden, im kalten Wasser unlöslichen, im warmen Wasser, dem sie eine ziemlich grosse Klebrigkeit mittheilen, löslichen Körnern von einem faden, aber milden Geschmacke.

Der Sago wird beinahe wie das Satzmehl der Kartoffel bereitet. Man fällt den Baum, wenn er sein völliges Wachsthum erreicht hat und seine Blätter sich mit einer weisslichen Ausschwitzung zu bedecken anfangen. Man schneidet den Stamm in Stücke, die man in noch kleinere spaltet und von denen man den ganzen zarten und zelligen Theil trennt. Man zerquetscht diesen letztern und rührt ihn im Wasser eine Zeit lang hin und her. Man lässt sodann die noch trübe Flüssigkeit durch einen Haarsieb gehen, um den fasrichten und zellichten Theil zu trennen, und lässt ihn sodann ruhig stehen. Das Satzmehl lagert sich dann auf dem Grunde des Gefässes ab; man giesst das Wasser ab und erhält einen sehr weissen Teig, den man im Schatten trocken werden lässt, und der ein Mehl oder Satzmehl von grosser Reinheit bildet. In diesem Zustande benutzt man ihn an den Orten, wo man ihn einsammelt; der aber, welcher verschickt werden soll, muss eine andere Zubereitung erfahren. Man nimmt den Teig, der sich auf dem Grunde der Gefässe abgelagert hat, und lässt ihn, während er noch weich ist, durch mit kleinen Löchern versehene Platten gehen, und die unregelmässigen Körner, die er dann bildet, schnell auf erwärmten metallischen Platten trocken werden. In Folge dieser leichten Röstung nehmen sie jene graue und manchmal selbst röthliche Farbe an.

Der Sago besitzt die nämlichen Eigenschaften, wie alle andere Satzmehle, d. h. er ist nährend und analeptisch. Man kann die ganzen Samen in Milch, Fleischbrühe oder Wasser, was man mit Zucker versetzt und sodann aromatisirt, kochen; er bildet dann eine Art von Suppen, die denen ähnlich sind, die man mit dem Reisse bereitet. Gepulvert bereitet man durch sein Aufkochen im Wasser oder in der Milch Gallerten, die man den Wiedergenesenden verordnen kann. (Siehe Faecula.)

(A. Richard.)

SAIDSCHUETZER SALZ; siehe Sal Saidschützense.

SAL, Salz; siehe dieses Wort.

Sal absynthii; fr. *Sel d'Absinthe*; ein salinisches Produkt, was eine grosse Menge basisch kohlensaures Kali und Natrum enthält, und welches man bei der Behandlung der Asche der Vegetabilien durch das Wasser bekommt. (Siehe Asche.)

Sal aceti, Essigsalz; fr. *Sel de Vinaigre*; ist krystallisirtes mit Radicalessig begossenes schwefelsaures Kali.

Sal acetosellae, Sauerkleesalz; fr. *Sel d'oseille*; saures oxalsaures Kali.

Sal Alembroth, Alembrothsalz, auflösliches ammoniumhaltiges salzsaures Quecksilberoxyd, Chlorquecksilbersalmiak.

Sal amarum, Bittersalz, schwefelsaure Talkerde.

Sal ammoniacum, Salmiak, salzsaures Ammoniak; siehe Ammoniak.

Sal ammoniacum cupri, ammoniumhaltiges schwefelsaures Kupferoxyd; siehe Kupfer.

Sal ammoniacum fixum, fixer Salmiak, Chlorcalcium.

Sal anglicanum volatile extemporaneum, englisches Riechsalz: es besteht aus einem Theil Salmiak und zwei Theilen Kali oder kohlensäuerlichem Kali.

Sal anglicum, englisches Salz, ist schwefelsaure Magnesia.

Sal arsenicale de *Macquer*, saueres arseniksaures Kali.

Sal catharticum, schwefelsaure Magnesia.

Sal commune, Kochsalz, Chlornatronium und hydrochlorsaures Natrum; s. Natrum.

Sal cornu cervi volatile, flüchtiges Hirschhornsalz, brenzlicht öliges kohlensäuerliches Ammonium.

Sal digestivum, Digestivsalz, Chlorkalium.

Sal de duobus, schwefelsaures Kali.

Sal ebsomense, schwefelsaure Magnesia.

Sal essentiale, wesentliches Salz. Man belegte vor Alters mit diesem Namen nicht blos die Salze, die sich ganz fertig gebildet in den Vegetabilien und Thieren vorfinden, sondern auch die in der Kälte bereiteten China-, Rhabarber-, Sennaextracte u. s. w.

Sal essentiale tartari, wesentliches Weinsteinsalz, Weinsteinsäure.

Sal febrifugum *Sylvii*, synonym mit Sal digestivum.

Sal fixum, siehe Sal absinthii.

Sal fusibile urinae, phosphorsaures Natrumammoniak.

Sal gemmae, natürliches hydrochlorsaures Natrum.

Sal *Hombergii*; Borsäure.

Sal lactis, Milchzucker.

Sal marinum, hydrochlorsaures Natrum.

Sal Martis, Eisensalz, schwefelsaures Eisenoxydul.

Sal Martis muriaticum, salzsaures Eisenoxyd.

Sal microcosmicum, phosphorsaures Natrum-Ammoniak.

Sal mirabile delapsum, trocknes schwefelsaures Natrum.

Sal mirabile *Glauberi*, Glaubersalz, *Glauber's* Wundersalz: schwefelsaures Natrum.

Sal mirabile perlatum, Perlsalz: basich phosphorsaures Natrum.

Sal narcoticum: Borsäure.

Sal opii, krystallisirbarer Stoff des Opiums.

Sal polychrestum *Glaseri*, *Glaser's* Polychrestsalz: schwefelsaures Kali.

Sal polychrestum Seignette, Seignettesalz; natrumhaltiges weinsteinsaures Kali.

Sal s. lapis prunellae, Prunellensalz: geschmolzenes und mit etwas schwefelsaurem Kali vermischtes salpetersaures Kali.

Sal Rochellense s. Ruppellense: natrumhaltiges weinsteinsaures Kali.

Sal Saidschützense: schwefelsaure Magnesia.

Sal Saturni, krystallisirtes essigsaures Blei.

Sal sedativum *Hombergii*, Boraxsäure.

Sal Seidlitzense: schwefelsaure Magnesia.

Sal sodae carbonas natricus cum aqua: kohlensäuerliches Natrum.

Sal succini volatile, flüchtiges Bernsteinsalz: Bernsteinsäure.

Sal tartari: basisch kohlensaures Kali.

Sal thermarum carolinarum, es besteht grösstentheils aus Glaubersalz und kohlensaurem Natrum.

Sal volatile oleosum *Sylvii*: ätherisch-ölhaltige Ammoniumflüssigkeit.

Sal volatile vitrioli narcoticum, synonym mit Sal narcoticum.

Sal vegetabile: neutrales weinsteinsaures Kali.

Sal vitrioli martiale: einfach schwefelsaures Eisen.

Sal volatile succini: Bernsteinsäure, die man durch Destillation des Bernsteins erhalten hat. (Orfila.)

SALACITAS, Geilheit.

SALBE; engl. *Salve, Ointment.* Die Salben sind Verbindungen von fetten Oelen mit festeren Fetten, Wachs, Harz u. s. w., denen man oft feste Körper in Pulverform beimengt. Sie haben eine weiche, schmierige Beschaffenheit, ungefähr die Consistenz des Schweinefettes und fühlen sich fettig an. Man unterscheidet Fettsalben, auch Butter (Butyra) genannt; man erhält sie durch Erwärmen und Zusammenschmelzen verschiedener Fette; Wachssalben (Cerata), deren Hauptbasis das Wachs ist; man erhält sie ebenfalls durch gelindes Zusammenschmelzen; Harzsalben, zum Theil auch künstliche Balsame (Balsama artificialia) genannt; sie enthalten ausser Fett und Wachs auch Harze, die durch Schmelzen mit jenen verbunden sind; gemengte Salben, denen nach dem Zusammenschmelzen der Fette, Wachs u. s. w. noch Pulver beigemengt werden. Da die Salben dem Ranzigwerden sehr ausgesetzt sind, so müssen sie vor der Luft geschützt, an frischen Orten aufbewahrt und oft erneuert werden. — Die Franzosen unterscheiden die Salben von den Pomaden dadurch, dass die letztern kein Harz enthalten, während sie unter Salbe in der Regel jedes aus einem fetten und harzigen Körper zusammengesetzte Arzeimittel von einer so weichen Consistenz, dass es durch die Wärme des Theiles, auf den man sie applicirt, flüssig wird, verstehn. Von den Pflastern unterscheiden sich die Salben durch die grössere Consistenz der erstern, die sie durch einen grössern Antheil von Wachs und Harz oder durch die Gegenwart eines Metalloxydes bekommen.

SALBEI, siehe Salvia officinalis.

SALBEIOEL, siehe Salvia officinalis.

SALEP; engl. *Salep.* *Geoffroy* hat uns zuerst mit der wahren Natur dieser Substanz bekannt gemacht. Man weiss seitdem, dass das unter diesem Namen bekannte Arzneimittel aus fleischigen Tuberkeln, die von den verschiedenen Arten der Gattung Orchis kommen, besteht. Die Knollen, die man im Oriente und in Kleinasien einsammelt, haben die grösste Analogie mit denen der Orchis mascula. Um den Salep zu bereiten, wäscht man diese Knollen, reibt sie auf Faden und taucht sie in kochendes Wasser, um sie sodann in der Sonne trocken werden zu lassen. Sie werden dann halbdurchsichtig, hart, hornartig und behalten einen schwachen aromatischen Geruch, den man mit dem des Melilottenklees verglichen hat, und einen schleimigen und etwas salzigen Geschmack. Man kann aus unsern einheimischen Orchisarten, besondes aus denen, die ganze Knollen haben, einen Salep bereiten, der dem aus Kleinasien kommenden ganz analog ist. Dieses Heilmittel besteht beinahe ganz aus Satzmehl und vegetabilischer Faser. Es löst sich im kochenden Wasser auf, und bildet, wie die andern Satzmehle, analeptische Gallerten. Manchmal

vermischt man sie mit der Chocolade. (Siehe Faecula.) (A. Richard.)

Salep, indischer; siehe Arrow-root

SALICIN [ein Alkaloid, was angeblich in der Weidenrinde enthalten seyn soll.]

SALICINEAE, Salicineen; fr. *Salicinées*; man belegt mit diesem Namen eine Pflanzenfamilie der Dicotyledonen Apetalen, als deren Typus man die Gattung Salix ansehen kann. Diese Familie besteht aus grossen Bäumen, Sträuchern oder seltener kleinen, kriechenden Halbsträuchern, die an feuchten Orten am Ufer der Flüsse und auf den Wiesen wachsen. Ihre Blätter sind einfach, abwechselnd und von Nebenblättern begleitet; sie entwickeln sich gewöhnlich erst nach den Blüthen, die zuerst zum Vorschein kommen. Diese Blüthen sind zweihäusig, und bilden kuglige oder cylindrische und verlängerte Kätzchen; die männlichen Blüthen bestehen aus einer verschiedentlich geformten Schuppe, auf welcher die Staubfäden, deren Anzahl von 1 bis 24 wechselt, eingefügt sind. Meistentheils bemerkt man an der Basis der Staubfäden eine kleine, drüsige, bisweilen ausgehöhlte und kelchförmige Schuppe. Die weiblichen Blüthen bieten ebenfalls eine Schuppe dar, an deren innerer Basis ein spindelförmiges, einfächriges Pistill befestigt ist. Es enthält mehrere an zwei Wandmutterkuchen, die hauptsächlich den Grund des Faches einnehmen, befestigte Eichen. Dieser Fruchtknoten endigt sich in einen sehr kurzen Griffel, an dessen Ende sich zwei tief getheilte Narben befinden. Die Frucht ist eine kleine eiförmige Kapsel, die nach oben zugespitzt ist und sich in zwei Klappen öffnet, deren eingebogene Ränder bisweilen den Anschein einer zweifächrigen Kapsel geben. Die sehr kleinen Samen sind mit langen seidenartigen Haaren umgeben.

Die Rinde der meisten Arten von Salix und Populus hat einen sehr adstringirenden Geschmack. Man kann sie mit Vortheil beim Gerben des Leders anwenden. Sie ist ebenfalls tonisch, und manche Aerzte halten die Rinde der jungen Zweige von Salix alba *L.* für ein einheimisches Surrogat der China. Mit den jungen Blattknospen von Populus nigra bereitet man das Unguentum populeum, dessen beruhigende Eigenschaften von den narkotischen Pflanzen, die ebenfalls einen Bestandtheil desselben ausmachen, abhängen. (A. Richard.)

SALIVA, der Speichel; siehe dieses Wort.

SALIVALIS, was sich auf den Speichel bezieht; fr. *Salivaire*, engl. *Salival.*

Salivalis (Apparatus), der Speichelapparat; fr. *Appareil salivaire*; besteht aus paarweise geordneten Drüsen, deren auf jeder Seite drei sind, und die durch die Benennungen Glandula parotis, submaxillaris und sublingualis unterschieden werden. Manche Anatomen haben damit, obschon mit Unrecht, die Glandulae molares, buccales und labiales vereinigt, die nichts weiter als Agglomerationen von in der Substanz oder unterhalb der Membrana buccalis gelegener Schleimbälge sind, wie man deren in andern Schleimmembranen findet.

Die Speicheldrüsen, deren Verrichtungen sich insbesondere auf die Verdauung beziehen, haben in ihrer Organisation ziemlich zahlreiche gemeinschaftliche Kennzeichen, die sie der Bauchspeicheldrüse nähern, und die von denen, die sie insbesondere darbieten können, unabhängig sind; so z. B. treten bei allen die Gefässe erst dann ein, nachdem sie sich in zahlreiche Verzweigungen getheilt haben, statt in einem einzigen Stamme zu ihnen zu gehen; unter den Nerven, die sie erhalten, haben viele ihre centrale Insertion in dem verlängerten Marke. Das Gewebe der Speicheldrüsen ist röthlich oder graulich, fest, und die drüsige Disposition ist darin weit sichtbarer als in den andern Organen dieser Art. Ein verdichtetes Zellgewebe umgiebt sie und setzt sich in den Zwischenraum der Lappen und Läppchen fort, bildet aber an ihrer Oberfläche keine besondere und vollständige häutige Kapsel: sie adhäriren nur schwach an den benachbarten Theilen. Die Mundhöhle ist der gemeinschaftliche Behälter, in den sich alle Ausscheidungsgänge der Speicheldrüsen öffnen; die abgesonderte Flüssigkeit, der Speichel, wird unmittelbar in dieselbe ergossen, ohne in einem dazwischen gelegenen Behälter verweilt zu haben, wie man es bei den andern Drüsen bemerkt: die Bauchspeicheldrüse ist in dieser Beziehung den Absonderungsorganen des Speichels ähnlich. Was die innere Structur der Speichelorgane betrifft, so ist sie anderswo beschrieben worden (siehe Glandula). Die Identität des in dem einen oder andern dieser Organe abgesonderten Speichels trägt ebenfalls zu der Analogie, die sie unter einander haben, bei. (Siehe Absonderung.)

Die Speicheldrüsen bieten auch einige auf ihre Lage und ihre Form bezügliche gemeinschaftliche Kennzeichen dar. Alle liegen in der Nähe von sehr beweglichen Theilen, deren Bewegungen nothwendig einen Einfluss auf die Ausübung ihrer Verrichtungen haben, entweder durch den wiederholten Druck, der daraus hervorgehen muss, oder durch Bethätigung des Blutkreislaufes in ihrem Gewebe, wodurch eine reichlichere Speichelabsonderung zu Stande kommt. Was die Form dieser Drüsen betrifft, so ist sie, obschon in der Regel rund, doch nicht sehr regelmässig, weil ihre Peripherie nicht gleichmässig bei den verschiedenen Individuen und bei einem und demselben Subjecte umschrieben ist: diese Disposition rührt sehr wahrscheinlich davon her, dass diese Drüsen keine besondere Hülle haben, die sie isolirt und die verschiedenen Punkte ihrer Oberfläche

begränzt; daher sieht man sie auch nicht selten durch ihre benachbarten Ränder mit einander verschmelzen. Wie es sich nun auch mit diesen Analogieen verhalten mag, so hat jede von diesen Drüsen eine eigenthümliche Gestaltung, Dicke und Lage, in Beziehung auf deren Kenntniss man die verschiedenen Artikel, wo ihre ausführliche Beschreibung gegeben worden ist, zu Rathe ziehen kann. (Siehe Ohrspeicheldrüse, Unterkieferdrüse und Zungendrüse.)

Die Speicheldrüsen bieten selten Bildungsfehler dar; am gewöhnlichsten besteht er in der Vereinigung der Parotis mit der Glandula submaxillaris; *Haller* hat die erstere nur auf einer Seite vorhanden gesehen. Nicht selten beobachtet man eine reine und einfache Zunahme ihres Volums. Ihr Ausscheidungskanal kann obliterirt seyn; die Verschliessung der Mündung eines von ihnen bringt die Fröschleingeschwulst genannte Krankheit hervor. (C. P. Ollivier.)

SALIVATIO, der Speichelfluss; siehe dieses Wort.

SALIX, Weide, fr. *Saule*, engl. *the Willow.* Diese Pflanzengattung wurde ehemals unter die grosse Familie der Amentaceen gerechnet, ist aber der Typus einer neuen natürlichen Ordnung unter dem Namen Salicineen (siehe dieses Wort) geworden. Alle Arten dieser Gattung sind ziemlich hohe Bäume mit weissem und porösem Holze, die vorzugsweise die niedrigen und feuchten Oerter in der Nähe des Wassers lieben. Die Rinde ihrer jungen Aeste hat in der Regel einen bittern und adstringirenden Geschmack. Die Art, bei welcher diese Eigenschaften am deutlichsten sind, ist die gemeine Weide, Salix alba *L.* Es ist ein 25 bis 30 Fuss hoher Baum, der in grosser Menge auf den Wiesen und an den Rändern der Bäche wächst. Seine jungen Aeste sind glatt und gelblich, seine abwechselnden Blätter linien-lanzettförmig, spitz, fein gezähnt, an ihrer obern Fläche glatt, unten mit feinen seidenartigen Haaren bedeckt; ihre Blüthen sind zweihäusig und bilden Kätzchen. Die Rinde der jungen Aeste hat einen adstringirenden und sehr bittern Geschmack; sie enthält unter andern Stoffen Gerbstoff, Extractivstoff und Kleber. Es ist ein sehr empfehlenswerthes tonisches Arzneimittel, und unter den einheimischen Substanzen eins der besten Surrogate der China, weil es die Bitterkeit mit der Adstringenz vereinigt. Man hat daher auch unter den Umständen, wo die China sehr selten und sehr theuer war, den Vorschlag gemacht, sie jener exotischen Rinde bei der Behandlung der Krankheiten, die den Gebrauch der China erfordern, und insbesondere der Wechselfieber zu substituiren; und eine grosse Menge Beobachtungen haben constatirt, dass sie nicht ohne Wirksamkeit war. Man verordnet die Weidenrinde im Decoct in der Gabe von einer bis anderthalb Unze auf zwei Pfund Wasser, die man um ein Drittel einkochen lässt. Das Pulver giebt man in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer Unze, je nachdem man nun will, dass es als ein blos tonisches oder als ein fieberwidriges Mittel wirken soll. (A. Richard.)

SALMIAK; siehe Ammoniak (hydrochlorsaures).

SALMIAKBLUMEN, Flores salis ammoniaci; man benennt so die lockern Krystalle, in die sich der Salmiak bei mässiger Hitze sublimiren lässt.

SALMIAKGEIST, weiniger; siehe Spiritus salis Ammoniaci vinosus; — anishaltiger; siehe Spiritus salis Ammoniaci anisatus.

SALPETER; siehe salpetersaures Kali im Artikel Kali.

SALPETERAETHERGEIST, Spiritus nitrico-aethereus; siehe Salpeteräther im Artikel Aether.

SALPETERGAS, nitröse Luft, Stickstoffdeutoxyd, Stickoxyd; fr. *Gaz nitreux*, engl. *Nitrous Gas.* Ein Gas, was aus einem Volum Stickstoff und einem Volum Sauerstoff besteht. Es ist in der Natur nicht vorhanden. Es ist farblos und ohne Einwirkung auf das Lackmus; man weiss nicht, ob es einen Geruch hat; sein specifisches Gewicht beträgt 1,001; den Phosphor ausgenommen erlöschen alle brennende Körper darin. Es ist im Wasser unlöslich. Die atmosphärische Luft und das Sauerstoffgas verwandeln es auf der Stelle in einen röthlichen, pomeranzenrothen, im Wasser auflöslichen salpetrigsauren Dampf, der das Lackmus zu röthen vermag. Man erhält das Salpetergas dadurch, dass man in verschlossenen Gefässen die mit Wasser verdünnte Salpetersäure zersetzt; es bildet sich ausser diesem Gase salpetersaures Kupfer. Es wird zur Analyse der Luft gebraucht. Es ist sehr deleter. (Siehe Gift.) (Orfila.)

SALPETERGEIST; s. Salpetersäure.

SALPETERKUEGELCHEN; siehe Sal prunellae und Kali, salpetersaures.

SALPETERSAEURE, Acidum nitricum, Syn. Salpetergeist, Spiritus nitri acidus, Scheidewasser (Aqua fortis) im verdünnten Zustande; fr. *Acide nitrique*, engl. *Nitric Acid.* Die Salpetersäure besteht aus einem Volum Stickstoff und zwei und einem halben Volum Sauerstoff, und man trifft sie in der Natur mit Basen, und namentlich mit Kalk, Kali, Natrum und Magnesia verbunden an. Sie ist flüssig, farblos, durchsichtig, und hat einen sehr sauren Geschmack und einen unangenehmen Geruch; sie röthet stark das Lackmus und färbt die Haut gelb. Ihr specifisches Gewicht ist 1,554. Sie kocht bei 150° C., und kann bei einer Rothglühhitze in Sauerstoffgas und Salpetergas zersetzt werden. Das Sonnenlicht reducirt sie auf die salpe-

trige Säure und entbindet daraus Sauerstoffgas. Die Kohle, der Phosphor, der Schwefel, die meisten Metalle und die vegetabilischen und animalischen Materien zersetzen sie in der Kälte oder in der Wärme, entreissen ihr eine mehr oder weniger grosse Menge Sauerstoff und wandeln sie in salpetrige Säure, in Salpetergas (Stickstoffdeutoxyd), in Stickstoffprotoxyd- oder in Stickstoffgas um, je nachdem sie mehr oder weniger Verwandtschaft zum Sauerstoffgase haben und die Temperatur höher ist; wenn man sich des Kupfers bedient, so erhält man in der Kälte blaues, salpetersaures Kupfer und Salpetergas, was in den Zustand von pomeranzenrothen salpetrigsauren Dampf übergeht, sobald Berührung der Luft statt findet: dieses Kennzeichen dient zur Unterscheidung der Salpetersäure von den andern farblosen Säuren. Wenn man in die reine, sehr concentrirte Salpetersäure bei gewöhnlicher Temperatur Salpetergas blasenweise gelangen lässt, so wird die Flüssigkeit anfangs blau, später grün, und endlich pomeranzengelb; diese verschiedenen Flüssigkeiten sind mit Wasser verbundene salpetrige Säure. Bei einer Temperatur von hundert und einigen Graden zersetzt die concentrirte Schwefelsäure die ebenfalls concentrirte Salpetersäure, entreisst ihr ihr Wasser, und es wandelt sich nun die Salpetersäure, da sie nicht allein bestehen kann, in Sauerstoffgas und in pomeranzenfarbigen salpetrigsauren Dampf um. Man erhält die Salpetersäure, wenn man beim gelinden Feuer in einem aus einer Retorte, einer Vorlage und einem Recipienten bestehenden Apparate 16 Theile salpetersaures Kali und 15 Theile eines Gemenges aus 10 Theilen Schwefelsäure, wie sie im Handel vorkommt, und 5 Theilen Wassers destillirt; man erhält in dem Ballon gelbliche Salpetersäure, welche salpetrige Säure enthält, von der man sie durch eine gelinde Wärme befreit, Chlor und etwas Schwefelsäure: man entreisst ihr diese beiden Körper dadurch, dass man sie zuerst über salpetersauren Silber, sodann über salpetersauren Baryt destillirt. Die Salpetersäure findet in den Künsten und in der Medicin vielfache Anwendung. Sie dient zur Auflösung der Metalle, zum Waschen der getäfelten Holzarbeiten u. s. w.; sie bildet einen Bestandtheil des Unguentum oxygenatum, des Unguentum citrinum, des Spiritus nitri dulcis. Mit viel Wasser verdünnt giebt sie eine ziemlich angenehme salpetersaure Limonade. Man hat sie eine Zeit lang für ein kräftiges Antisyphiliticum angesehen; allein bald gefunden, dass sie keinesweges die Quecksilberpräparate in dieser Beziehung ersetzen kann. Man gebraucht sie manchmal zum Cauterisiren der Warzen. Sie ist ausnehmend ätzend. (S. G i f t.) (Orfila.)

SALPETER-SALZSAEURE; siehe A q u a r e g i s.

SALPETERSAURE SALZE, lat., fr. u. engl. *Nitrates*. Man versteht darunter Salze, die aus Salpetersäure und einer Basis bestehen. Alle salpetersauren Salze werden durch die Wärme mit verschiedenen Erscheinungen zersetzt; die Produkte der Zersetzung variiren: so erhält man bald die Säure und die Base, bald wird die Säure selbst zersetzt; in manchen Fällen betrifft die Zersetzung die Säure und die Base u. s. w. Es giebt kein salpetersaures Salz, was sich nicht im Wasser auflöst, während es sich nicht so mit den b a s i s c h s a l p e t e r s a u r e n S a l z e n verhält. Die meisten einfachen und mehrere zusammengesetzte Körper zersetzen die salpetersauren Salze in einer hohen Temperatur, und bemächtigen sich des Sauerstoffs der Säure, wobei sich Wärme und Licht entbindet; so wird, wenn man ein salpetersaures Salz auf glühende Kohlen wirft, die Verbrennung sehr bethätigt, und man sagt, dass das salpetersaure Salz schmilzt. Die in der Kälte auf ein gepulvertes salpetersaures Salz gegossene concentrirte Schwefelsäure zersetzt es, bemächtigt sich der Basis und entbindet daraus weisse salpetersaure Dämpfe; wenn das salpetersaure Salz vorher mit dem metallischen Kupfer vermengt worden ist, so erhält man pomeranzengelbe salpetrigsaure Dämpfe. (Siehe die Beschreibung der in der Medicin angewendeten salpetersauren Salze in den Artikeln S i l b e r, K u p f e r, K a l i u. s. w.)

B a s i s c h s a l p e t e r s a u r e S a l z e, fr. *Sous-Nitrates*, engl. *Subnitrates*. Man benennt so die salpetersauren Salze mit Ueberschuss an Base: dahin gehören das basisch salpetersaure Wismuth (Schminkweiss), das basisch salpetersaure Quecksilber (Turpethum nitrosum) u. s. w.

SALPETRIGE SAEURE, Acidum nitrosum; fr. *Acide nitreux*, engl. *Nitrous Acid*. Eine aus Sauerstoff und Stickstoff zusammengesetzte Säure, die man zum ersten Male im wasserlosen Zustande von *Berzelius* erhalten hat, und vorzüglich seit den Arbeiten von *Dulong* sehr gut kennt; sie ist constant Kunstprodukt. Im wasserfreien Zustande ist sie flüssig, und hat eine je nach der Temperatur verschiedene Farbe: so ist sie bei 28° über 0 roth, bei 20° unter 0 farblos, und zwischen 15 und 28° pomeranzengelb; ihr Geschmack ist einer der ätzendsten, ihr Geruch sehr unangenehm; ihr specifisches Gewicht beträgt 1,451; sie färbt die Haut gelb. Sie kocht bei 28°, wenn der Druck der Atmosphäre 28 Zoll Quecksilber gleich kommt, und liefert sehr dunkelrothe Dämpfe; sie gefriert bei 10° unter 0. Das Kupfer und das Eisen zersetzen sie in der Rothglühhitze, bemächtigen sich ihres Sauerstoffes, und der Stickstoff wird frei. Wenn man nach und nach und in kleinen Partieen Wasser auf p o m e r a n z e n g e l b e trockene salpetrige Säure giesst, so geht sie in den Zustand von Salpetersäure

über und wird zuerst dunkelgrün, sodann hellgrün, blau, blaugrün und weiss; es bildet sich um so viel mehr Salpetergas, als man weniger Wasser hinzugesetzt hat. Sie bildet mit der concentrirten Schwefelsäure vierseitige prismatische Krystalle, aus denen man vermittels des Wassers salpetrigsaures Gas entbinden kann. Man erhält diese Säure, wenn man in verschlossenen Gefässen vollkommen getrocknetes salpetersaures Blei zersetzt; es entsteht ausser der wasserlosen salpetrigen Säure, die sich in einem luftleeren von Eis und Salz umgebenen Probegefässe verdichtet, Sauerstoffgas, was sich entbindet und Bleiprotoxyd, was in der Retorte zurückbleibt. Die trockne salpetrige Säure findet keine Anwendung; sie ist sehr giftig.

SALPETRIGSAURE SALZE; fr., engl. u. lat. *Nitrites.* Man benennt so eine Gattung von Salzen, von denen man bis auf die neuern Zeiten geglaubt hat, dass sie aus salpetriger Säure und einer Base beständen, während die untersalpetrige Säure einen Bestandtheil derselben ausmacht. (Siehe untersalpetrige Säure und untersalpetrigsaure Salze.) (ORFILA.)

SALPINGO-MALLEUS, Röhrenhammermuskel; fr. *Salpingo-malléen*; einige Anatomen haben mit diesem Namen den Musculus mallei internus belegt, weil er sich an der Tuba *Eustachii* und an diesem Knöchelchen des innern Ohres ansetzt. (Siehe Ohr.)

SALPINGO-PHARYNGEUS, Röhrenschlundmuskel; franz. *Salpingo-pharyngien. Valsalva*-und *Douglas* haben so ein Fleischbündel genannt, was sich an der Tuba *Eustachii* festsetzt und von da zum Pharynx erstreckt.

SALPINGO-STAPHYLINUS, Röhrenzäpfchenmuskel; fr. *Salpingo-staphylin*; mehrere Anatomen benennen so nach *Valsalva* und *Santorini* den Peristaphylinus internus oder Circumflexus palati. *Winslow* und *Dumas* nennen ihn Salpingo-staphylinus internus und *Chaussier* Petrostaphylinus. (MARJOLIN.)

SALVATELLA (Vena), die Milzader; fr. *V. salvatelle*; engl. *Salvatella Vein.* Sie liegt auf der Rückenfläche der Hand in der Nähe ihres innern Randes, beginnt auf der hintern Fläche der Finger und auf der Rückenfläche der Hand aus einem Netze, was durch ausserordentlich zahlreiche kleine Venen gebildet wird. Diese venösen Verzweigungen constituiren, indem sie sich an der innern Seite der Hand vereinigen, die Vena salvatella, die längs der innern Partie des Vorderarmes emporsteigt, wo sie den Namen Ulnaris posterior annimmt. Der Name Salvatella ist dieser Vene von den Alten gegeben worden, die dem Aderlasse aus diesem Gefässe eine sehr grosse Wirksamkeit bei der Behandlung mancher Krankheiten zuschrieben.

SALVIA OFFICINALIS *L.*, ächte Salbei; fr. *Sauge*; engl. *Garden Sage.* Es ist ein kleiner Strauch aus der natürlichen Familie der Labiaten und der Diandria Monogynia, der im ganzen südlichen Eurpa wildwachsend vorkommt, aber oft auch in den Gärten angebaut wird. Die Stengel sind ungefähr einen Fuss hoch, unten holzig und in ihrer oberen Partie mit krautartigen und vierkantigen Zweigen versehen. Die Blätter sind entgegengesetzt, behaart, eirund und lancettförmig, gezähnelt und gestielt. Der Blattstiel bietet oft zwei kleine Blättchen am Grunde dar, die Blüthen sind violett, in einer aus gedrängten Wirteln gebildeten Art von Aehre stehend. Diese Blüthen enthalten nur zwei Staubfäden.

Alle Theile des Salbeis verbreiten einen starken und aromatischen Geruch. Diese Art ist, wie alle andern Pflanzen aus der Familie der Labiaten, erregend und wird in Form des Aufgusses entweder zu diaphoretischen Getränken oder zur Bereitung der erregenden Waschungen oder Bäder angewendet. Mehrere andere Arten Salvia besitzen die nämlichen Eigenschaften, wie z. B. die Salvia pratensis, die auf den Wiesen und an dem Rande der Wege so gewöhnlich ist; die Salvia sclarea *L.* und einige andere ähnliche Arten. (A. RICHARD.)

SALZ, Sal; fr. *Sel;* engl. *Salt.* Man versteht unter Salz jede Zusammensetzung aus einer oder zwei Säuren und einer oder mehreren Basen. Diese letztern sind dreifacher Art, die metallischen Oxyde, das Ammoniak und manche vegetabilische Substanzen, wie das Morphin, das Strychnin u. s. w. Nach *Berzelius* muss man dagegen das Salz definiren als jede Zusammensetzung, deren Elemente, wie gross auch ihre Anzahl seyn mag, gegenseitig auf eine vollständige Weise ihre electrochemischen Eigenschaften vernichten. (Siehe seine Abhandlung in den *Annales de chimie et de physique* T. XXXI. und XXXII. 1826.) Doppelsalz nennen wir dasjenige, was zwei Basen enthält; neutrales Salz dasjenige, was den Lackmusaufguss nicht röthet und den Veilchensyrup nicht grünt; saures Salz dasjenige, was den Lackmusaufguss röthet; endlich basisches Salz dasjenige, was einen Ueberschuss an Base hat: einige von den basischen Salzen grünen den Veilchensyrup und machen den durch eine Säure gerötheten Lackmusaufguss wieder blau.

Wenn wir nicht die Grenzen dieses Werkes zu überschreiten fürchteten, so würden wir nicht uninteressante allgemeine Bemerkungen über die Salze machen: wir verweisen daher auf die Werke über Elementarchemie, wo sie erörtert werden; glauben jedoch auf eins der in Rede stehenden allgemeinen Gesetze aufmerksam machen zu müssen, weil es eine der

wichtigsten Basen der Receptirkunst ausmacht: wir verdanken die Kenntniss desselben dem berühmten *Berthollet*. Wenn man zwei aufgelöste Salze, sagt er, mit einander in Berührung bringt und diese Salze Elemente enthalten, die zu einem löslichen und einem unlöslichen Salze oder auch zu zwei unlöslichen Salzen Veranlassung geben können, so findet ihre Zersetzung nothwendig statt, wofern sich nicht ein Doppelsalz bilden kann; die nämliche Erscheinung tritt ein, wenn ein lösliches Salz und ein unlöslicher Körper, der kein Salz ist, entstehen kann. So muss man sich hüten, salzsauren Baryt und schwefelsaures Natrum, oder salzsaures Natrum und salpetersaures Silber mit einander zu verordnen, weil nothwendig Zersetzung statt finden wird, sobald sich in dem erstern Falle unlöslicher schwefelsaurer Baryt und lösliches salzsaures Natrum; und in dem zweiten unlösliches Chlorquecksilber und lösliches salpetersaures Natrum bilden kann. Die Salze haben einen vielfachen Nutzen in der Medicin und in den Künsten. (Siehe, was ihre Geschichte und ihre Bereitungsweise betrifft, die Artikel, die auf ihre Basen Bezug haben.) (Orfila.)

SALZAETHER; siehe Aether.

SALZAETHERGEIST; siehe Aether.

SALZGEIST; siehe Hydrochlorsäure.

SALZNAPHTHA, syn. mit Salzäther; siehe Aether.

SALZNAPHTHAGEIST, syn. mit Salzäthergeist; siehe Aether.

SALZOELGEIST, siehe Hydrochlorsäure und Aether.

SALZSAEURE; siehe Hydrochlorsäure. — Salzsäure, überoxygenirte, siehe Chlorprotoxyd im Artikel Chlor.

SALZSAURE SALZE; fr., engl. u. lat. *Muriates;* noch vor einigen Jahren bezeichnete man damit Körper von meistentheils salinischer Natur, die man aus einer oder zwei Basen und Salzsäure, deren Zusammensetzung man damals nicht kannte, bestehend ansah. Gegenwärtig, wo man weiss, dass diese Säure aus Wasserstoff und Chlor besteht, erkennt man an, dass die salzsauren Salze bald Zusammensetzungen aus Chlor und einem Metalle (Chlorurete), die folglich keine Salze sind, bald Hydrochlorate ausmachen, d. h. Salze, die aus Hydrochlorsäure und einer oder mehreren Basen bestehen; woraus folgt, dass das Wort salzsaure Salze aus der chemischen Sprache verbannt werden muss und dass die Geschichte der Körper, die diesen Namen führten, den Chlorureten und den hydrochlorsauren Salzen angehört. (Siehe diese Wörter.)

Oxygenirt salzsaure Salze; alte Benennung der Chloroxyde oder der aus Chlor (oxygenirte Salzsäure der Alten) und einem Metalloxyde bestehenden Körper.

Ueberoxygenirte salzsaure Salze; synonym mit chlorsauren Salzen. (Siehe dieses Wort.) Die Säure der chlorsauren Salze besteht aus Chlor und Sauerstoff; da nun das Chlor den Namen oxygenirte Salzsäure führte, so hatte man der Säure der chlorsauren Salze den Namen überoxygenirte Salzsäure gegeben, und die Salze, die es liefert, waren unter dem Namen überoxygenirte salzsaure Salze bekannt. (Orfila.)

SAMARITERBALSAM; siehe Balsamum Samaritanum.

SAMBUCUS *L.*, Flieder; eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Caprifoliaceen und der Pentandria Trigynia.

Sambucus nigra, gemeiner Flieder, schwarzer Hollunder, Schwarzholder, Schibiken; fr. *Sureau noir;* engl. *Elder tree.* Es ist ein Baum von mittlerer Grösse, oft auch nur ein bloser Strauch. Seine grossen Blätter sind entgegengesetzt, ungleich gefiedert, dunkelgrün; seine Blüthen sind weiss und zahlreich, und stehen am Ende der Aeste in einer Trugdolde; seine kleinen fleischigen Früchte sind schwärzlich, erbsenförmig, von den Kelchzähnen gekrönt und enthalten drei kleine Kerne. Durch diese Kennzeichen unterscheiden sie sich leicht von den andern Bäumen, die wir in unsern Gärten cultiviren. Die Blätter des gemeinen Flieders verbreiten einen unangenehmen und beinahe virösen Geruch, und ihr Geschmack ist bitter; man findet beinahe die nämlichen Eigenschaften in der mittleren Rinde der jungen Aeste wieder, die eine sehr schöne grüne Farbe hat. Diese Theile wirken tonisch, wenn man sie in schwacher Gabe verordnet, z. B. eine Drachme mit acht Unzen Wasser aufgegossen. Wird die Gabe weit höher gegriffen, so geben sie durch ihre Wirkung auf den Magen oder die Därme bald zum Erbrechen, bald zu mehr oder weniger reichlichen Stuhlausleerungen Veranlassung. Man findet daher auch in den Werken von *Boerhaave* und *Sydenham* die mittlere Rinde des gemeinen Flieders als ein sehr energisches Abführmittel verordnet. Diese berühmten Aerzte empfehlen den Gebrauch dieses Mittels hauptsächlich gegen die verschiedenen Arten chronischer Wassersuchten. Man kann es dann in der Abkochung verordnen, indem man zwei bis sechs Drachmen Rinde in einer Pinte Wasser kochen lässt.

Aehnliche Eigenschaften haben auch die Früchte oder Beeren des gemeinen Flieders. Ihr Mark hat eine rothe, weinige, sehr intensive Farbe, und ihr Geschmack ist etwas säuerlich. Man bereitet daraus einen Extract oder Rooh, der bald abführend und bald schweisstreibend wirkt. Man verordnet ihn in verschiedenen Gaben, je nach den Wirkungen, die man hervorbringen will; in der von einer bis zwei Drachmen richtet er seine Wirkung auf das aushauchende System, und man wendet es oft bei der Syphilis, bei dem chronischen Rheumatismus an; in einer Gabe von

vier bis sechs Drachmen erhält man die Wirkungen der abführenden Heilwirkung.

Endlich sind die Blüthen des gemeinen Flieders vielleicht der Theil, von dem man am häufigsten Gebrauch macht; frisch verbreiten sie einen starken und etwas unangenehmen Geruch, und sie sollen in diesem Zustande, wie alle andern Theile der Pflanze, ausleerende Eigenschaften besitzen; wenn sie aber getrocknet sind, in welchem Zustande man sie gewöhnlich anwendet, so ist ihr Geruch weniger stark, weniger unangenehm, und ihre Wirkung scheint specieller auf die Haut gerichtet zu seyn. Man macht daher auch sehr häufigen Gebrauch von ihnen als schweisstreibendes Mittel sowohl äusserlich als innerlich. Ihr Aufguss ist gewissermassen ein tägliches Heilmittel im Beginn der Lungenkatarrhe, der Angina und in der Regel aller der Entzündungen, deren veranlassende Ursache die Unterdrückung der Transspiration ist. Man verordnet sie ebenfalls bei den verschiedenen Hautausschlägen, vorzüglich bei denen, die von keiner starken Reaction begleitet werden. Als örtliches Mittel benutzt man sie gegen die unschmerzhaften Anschwellungen der Gelenke, die kalten Geschwülste, das Oedem der Gliedmassen u. s. w.

Sambucus ebulus *L.*; fr. *Yèble, Hièble ou Jèble*; engl. *Dwarf Elder.* Eine Fliederart, die sich durch ihre krautartigen Stengel, ihre ausdauernden und kriechenden Wurzeln kenntlich macht, und an schattigen Orten auf den Feldern u. s. w. wächst. In Beziehung auf seinen Habitus gleicht der Sambucus ebulus ganz dem Sambucus nigra, allein seine drei oder vier Fuss hohen Stengel sind krautartig, seine Blüthen sind etwas grösser und äusserlich rosenroth, und seine Beeren sind erbsenförmig, violett und beinahe schwarz. Die ganze Pflanze verbreitet, wie der gemeine Flieder, einen virösen und unangenehmen Geruch, vorzüglich wenn man sie zwischen den Fingern reibt. Ihre dicke, weisse und fleischige Wurzel hat einen bittern und ekelerregenden Geschmack. Sie wirkt abführend, und ihr Decoct wurde ehemals häufig gegen die Wassersucht angewendet; einige Schriftsteller empfahlen vorzugsweise die Rinde der frischen Wurzel, die in der That wirksamer zu seyn scheint. Die nämliche Eigenschaft findet sich in der innern Rinde der Stengel, die unter den nämlichen Umständen angewendet wurde, so wie in den Beeren, obschon in einem geringern Grade, wieder. Kurz, wenn man nur einigermassen die Eigenschaften und den Gebrauch der verschiedenen Theile des Sambucus ebulus vergleicht, so erkennt man, dass in jeder Hinsicht eine sehr grosse Analogie zwischen dieser Pflanze und dem gemeinen Flieder statt findet. (A. Richard.)

SAME, MAENNLICHER, Sperma; fr. *Sperme*; engl. *Sperma*; eine in den Hoden abgesonderte Flüssigkeit, die sich bei der Ausspritzung mit der flüssigen und milchichten Feuchtigkeit der Vorsteherdrüse vermischt. So vermischt besteht sie nach *Vauquelin* aus 900 Theilen Wasser, 60 Theilen thierischem Schleim von einer eigenthümlichen Natur, aus 10 Natrum, aus 30 phosphorsaurem Kalk und einigen Spuren hydrochlorsaurem und vielleicht salpetersaurem Kalk. Andere Chemiker haben das Vorhandenseyn von zwei oder drei thierischen Materien in dem Samen angekündigt, ohne sie gehörig zu charakterisiren. Es ist gewiss, dass man von der in Rede stehenden Samenfeuchtigkeit zwei besondere thierische Materien trennen kann: die eine ist im kalten Wasser löslich und besitzt eigenthümliche Kennzeichen; die andere, wie glutinöse, ist in dieser Flüssigkeit unlöslich; was weiter unten ausser Zweifel gesetzt werden wird.

Der Same ist farblos und dick; sich selbst überlassen wird er nach Verfluss von 20 oder 25 Minuten und selbst noch früher flüssig, wenn man ihn einer gelinden Wärme unterwirft. Destillirt liefert er viel basisch kohlensaures Ammoniak. Er verdickt sich und gesteht zu festen, zerbrechlichen, halbdurchsichtigen, hornartigen Schuppen, wenn er der trockenen und warmen Luft ausgesetzt wird, und liefert krystallisirten phosphorsauren Kalk; ist die Luft dagegen warm und feucht, so verändert er sich, wird gelb, haucht einen Geruch nach verfaulten Fischen aus, wird sauer und bedeckt sich mit einer grossen Menge Byssus septica. Das Wasser löst ihn nur zum Theil auf. Er ist in den Säuren sehr löslich und in den Alkalien weniger löslich.

Kennzeichen der Samenflecke in der Wäsche (in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht). — Diese Flecke, die wir als schon vollkommen trocken annehmen, sind in der Regel dünn, von etwas gelblicher oder graulicher Farbe, nicht sehr sichtbar, so dass man, um sie gehörig zu erkennen, oft genöthigt ist, die Wäsche gegen das Licht zu halten; zwischen den Fingern gedrückt, fühlen sie sich etwas rauh an und leisten Widerstand, gleichsam als wenn sie gestärkt worden wären, während die unbefleckten Theile der Wäsche ihre Weichheit behalten; sie sind geruchlos, wofern man sie nicht befeuchtet, denn dann spürt man bald den Samengeruch. Nähert man die so befleckte Wäsche dem Feuer, so werden nach Verfluss von einer oder zwei Minuten alle durch Samen beschmutzten Partieen falbgelb, während die andern Partieen sich nicht färben, wofern die Wäsche dem Feuer nicht so nahe gebracht worden ist, dass sie sengt; dieses Kennzeichen, welches der Materie von keinem der krankhaften Ausflüsse, die wir untersucht haben, angehört, gestattet die Unterscheidung mehrerer kleiner, weisslicher Flecke auf dem Stoffe, die vor der Erwärmung nicht wahrgenommen werden konn-

ten. Bei diesem Versuche scheint der Same nur einen grossen Grad von Vertrocknung erlitten zu haben, weil, wenn man die so gelb gewordene Wäsche einige Stunden lang im destillirten Wasser lässt, sie ihre Farbe verliert und die Flüssigkeit alle die Eigenschaften der Auflösung des Samens im Wasser erlangt.

Wenn man einige Stunden lang die befleckten Lappen in kaltes destillirtes Wasser taucht, so sieht man, dass sie in ihrer ganzen Ausdehnung feucht werden, was in Beziehung auf die befleckten Partieen nicht geschehen würde, wenn sie durch Fett beschmutzt worden wären; wenn man diese Lappen von Zeit zu Zeit vermittels einer gläsernen Röhre drückt, so sieht man, dass sie sich bald entfärben und das stärkartige Ansehen verlieren, dass sie aber klebricht werden und einen Samengeruch verbreiten, wovon man sich überzeugen kann, wenn man sie zwischen den Fingern comprimirt. Es dauert lange, ehe die milchweisse, durch eine Menge Flocken und durch die Fasern, die sich von der Wäsche losgelöst haben, getrübte Flüssigkeit klar wird; wenn man sie filtrirt und bei einer sehr gelinden Wärme in einem kleinen Uhrglase verdampfen lässt, so bemerkt man Erscheinungen, von denen man viel Nutzen zur Erkenntniss des Samens ziehen kann: 1) sie ist alkalisch; manchmal jedoch stellt sie die Farbe des durch eine Säure gerötheten Lackmuspapieres erst, nachdem sie durch die Wärme concentrirt worden ist, wieder her; 2) wenn man sie bei einem gelinden Feuer verdampft, so bietet sie während der Operation das klebrige Ansehen einer gummösen Auflösung dar; sie gerinnt nicht, obschon sie einige glutinöse Flocken ablagern lässt, und ihre Consistenz ist so eigenthümlich, dass man nicht umhin kann, diesem Kennzeichen Werth beizulegen; 3) wenn sie bis zur Trockniss verdampft worden ist, so lässt sie einen halbdurchsichtigen, dem getrockneten Schleime ähnlichen, glänzenden, falbgelben oder kaum falbgelben Rückstand zurück, der wie alle stickstoffigen Materien bei einer höheren Temperatur zersetzbar ist und sich, wenn er zwei oder drei Minuten lang in kaltem destillirten Wasser umgeschüttelt wird, in zwei Theile, einen glutinösen, graugelblichen, an dem Finger wie Vogelleim klebenden, im Wasser unlöslichen und im Kali löslichen und einen andern im Wasser löslichen theilt; 4) die filtrirte wässrige Auflösung ist farblos oder etwas gelblich, durchsichtig, und giebt mit dem Chlor, dem Alkohol, dem essigsauren und basisch essigsauren Blei und dem zweifachen Chlorquecksilber einen flockichten weissen Niederschlag; die reine und concentrirte Salpetersäure theilt ihr eine schwache gelbliche Färbung mit, ohne sie zu trüben, während sie constant die Materien der verschiedenen krankhaften Ausflüsse aus der Scheide oder der Harnröhre niederschlägt. Die weingeistige Galläpfeltinctur bewirkt darin einen reichlichen, weissgraulichen Niederschlag; der wässrige Aufguss hat jedesmal, wenn er frisch war, auf die nämliche Weise gewirkt.

Die mit Samen befleckte Wäsche verliert in Alkohol von 38° 24 Stunden gelassen nicht das Stärkeartige, die Flüssigkeit wird durch das Wasser nicht niedergeschlagen; doch löst der Alkohol eine kleine Quantität der Materie auf, denn bei dem Verdunsten bis zur Trockniss erhält man einen leichten Rückstand.

Diese Kennzeichen reichen hin, um die Samenflecke in der Wäsche von denen zu unterscheiden, welche das Fett, der Schleim aus der Nase, die weissen Lochien und die Materie des Ausflusses bei der acuten und chronischen Leucorrhöe, bei der Blennorrhagie, der Blennorrhöe hervorbringen. Es ist manchmal weniger leicht, einen Samenflecken von einem durch den Speichel entstandenen zu unterscheiden, allein es ist doch noch möglich, indem diese letztere Flüssigkeit in keinem Falle alle Kennzeichen des Samens darbietet; übrigens lässt sich nicht präsumiren, dass die Hemden, mit denen man es meistentheils zu thun hat, mit Speichel befleckt worden sind, und zwar um so weniger, als man, um mit dieser Flüssigkeit einen wahrnehmbaren Flecken hervorzubringen, sie zu mehreren Malen darauf appliciren und abwarten muss, bis die ersten darauf gebrachten Partieen trocken geworden sind, was viel Zeit erfordert.

Man wird leicht einsehen, dass man von den microscopischen Beobachtungen keinen Nutzen ziehen kann, um die in Rede stehenden Flecke zu erkennen; die in dem menschlichen Samen von *Leuwenhoeck* entdeckten und seitdem von *von Gleichen*, *Buffon* und *Spalanzani* häufig beobachteten Thierchen, deren Vorhandenseyn *Prevost* und *Dumas* bei allen männlichen Thieren im Pubertätszustande constatirt haben, sind nicht mehr wahrnehmbar, wenn man den auf Leinenzeug trocken gewordenen Samen im Wasser verdünnt, um ihn mit dem Microscop zu untersuchen; denn mit welcher Umsicht man auch bei dieser Operation verfährt, so sind doch die Thierchen an mehreren Stellen ihres Körpers dermassen unverbunden, dass man sie nicht mehr wahrnehmen kann. Anders würde es sich verhalten, wenn man auf einer Glasplatte abgelagerten und trocken gewordenen Samen unterscheiden sollte; die in Rede stehenden Thierchen sind, da sie weder in diesem Falle zerrieben, noch getrennt worden sind, sehr deutlich sichtbar, obschon ohne Bewegung; wir haben sie auf Samen, der seit 18 Jahren getrocknet worden war, vollkommen gut erkannt. Die Gegenwart dieser Thierchen ist aber vorzüglich unmittelbar oder kurze Zeit nach der Ausspritzung, z. B. eine halbe, eine ganze

Stunde und selbst zwei Stunden nachher, leicht zu constatiren, denn alsdann machen sie, abgesehen von ihrer Form, die der eines Froschwurmes gleicht, sehr deutliche Bewegungen, und man könnte, streng genommen, nach dem blosen Vorhandenseyn von so gestalteten Thierchen den Ausspruch thun, dass die der Untersuchung unterworfene Flüssigkeit Same ist, weil man sie nicht mit den nämlichen Kennzeichen in irgend einer andern Flüssigkeit bemerkt. Doch müsste man, um nichts zu wünschen übrig zu lassen, die schon erwähnten physischen und chemischen Eigenschaften in dieser Flüssigkeit zu erkennen suchen. Die zahlreichen Kügelchen, die man in der Feuchtigkeit der Vorsteherdrüse mehrerer Thiere bemerkt, äussern kein locomotorisches Vermögen, sind immer schwanzlos und können den Samenthierchen nicht angereiht werden. (Orfila.)

SAMENBEREITENDE MITTEL; siehe Spermatopoea.

SAMENBLAESCHEN, Vesiculae seminales; fr. *Vésicules séminales*. Man belegt mit diesem Namen zwei kleine gewundene Taschen, welche die Fortsetzung des Ductus deferens zu seyn scheinen, und die dem Samen als Behälter dienen. (Siehe Hode.) (Marjolin.)

SAMENBRUCH; siehe Spermatocele.

SAMENMILCH; siehe Emulsio.

SAMENPULSADER, Samenblutader u. s. w.; siehe Spermaticus.

SAMENROEHRCHEN, Canaliculi seminales; siehe Hode.

SAMENSTRANG, Ductus spermaticus, auch Hodenstrang genannt; fr. *Cordon spermatique*; engl. *Spermatic Chord*; er besteht aus der Arteria spermatica und den Venae spermaticae, aus einigen andern nicht sehr umfänglichen Blutgefässen, aus lymphatischen Gefässen, aus Nervenfäden, die von dem Plexus spermaticus und von dem Ramus genito-cruralis des Plexus lumbo-abdominalis kommen, aus dem Ductus deferens und häufig aus einem vollen oder hohlen faserzelligen Strange, der sich von dem Bauchfelle bis zur Tunica vaginalis des Hodens erstreckt, und in welchem sich die eingesackten Hydrocelen des Samenstranges bilden. Diese verschiedenen Theile werden durch ein filamentöses, sehr ausdehnbares Gewebe vereinigt, auf das wir sogleich zurückkommen werden, und nach einander von aussen nach innen 1) durch die Haut und das darunter gelegene Zellgewebe; 2) durch ein faserzelliges, von der Fascia superficialis geliefertes, Blatt; 3) durch die Fleischfasern des Hodenmuskels, die vor und manchmal hinter dem Samenstrange sehr deutliche Bögen bilden; 4) durch die eigenthümliche Scheide der Samengefässe, welche die Fascia transversalis im Niveau der obern Oeffnung des Leistenkanales bildet, umgeben.

Der Samenstrang ist in der Regel auf der rechten Seite nicht so lang wie auf der linken, und seine Dicke variirt je nach den Individuen. Es ist wahrscheinlich, dass, wie *Jules Cloquet* nach verschiedenen Versuchen glaubt, die grössere Stärke der Fasern des Hodenmuskels der rechten Seite und die höhere Lage des entsprechenden Hodens von den lebhafteren und häufigeren Zusammenziehungen, die dieser Muskel während der habituellen Anstrengungen des Körpers erleidet, abhängen. Der Samenstrang steigt beinahe vertical vom obern Rande des Hodens zur Mündung des Leistenkanales empor, gelangt in diesen Kanal, dessen Richtung er folgt, und von da unter dem Bauchfelle in den Bauch, indem er die Arteria epigastrica kreuzt und einen gewöhnlich abgerundeten Einbug bildet, indem er sich nach hinten begiebt; in diesem Punkte seiner Länge treten die Theile, aus denen er besteht, aus einander, indem sich der Ductus deferens hinter der Blase in die Beckenhöhle einsenkt, während die Blut- und Lymphgefässe nach der Lendengegend emporsteigen.

Das lamellöse Zellgewebe, welches die Samengefässe mit dem Bauchfelle und dem Musculus iliacus verbindet, tritt mit ihnen in die trichterförmige Mündung der Fascia transversalis und folglich in die Scheide des Samenstranges, die nur seine Fortsetzung ist, ein. Aus den Untersuchungen von *J. Cloquet* geht hervor, dass dieses Gewebe bei manchen Subjecten so fest und mit der erweiterten Mündung der Scheide dermassen verwachsen ist, dass man schwerlich sagen kann, dass diese nicht ebenfalls von ihm herrührt; wenn man es aufbläst, so erweitert sich die Scheide, die es enthält, und wenn man es dann spaltet, so sieht man, dass es aus grossen, sehr ausdehnbaren länglichten Maschen besteht. In dieses Gewebe steigt im Innern der häutigen Hülle des Samenstranges selbst der Sack des äussern Leistenbruches hinab, während die innern Leistenbrüche sich alle ausserhalb dieser Scheide bilden. In ihm hat auch die Hydrocele durch Infiltration des Samenstranges, eine ziemlich seltene Krankheit, die man nicht mit der Infiltration des Hodensackes verwechseln darf, ihren Sitz; es sammelt sich ferner in diesem Gewebe manchmal eine mehr oder weniger grosse Quantität Fett an, die bei der Diagnose der Brüche zu einer Ursache des Irrthums werden kann. Dieses zellige und fadige Gewebe umgiebt und begleitet die Samengefässe bis zu der Stelle, wo diese in den Hoden eintreten, und verschmilzt auch mit der Scheide des Samenstranges; diese letztere verliert sich auf der Tunica vaginalis, die sie umgiebt, indem sie manchmal unten eine kreisförmige Verlängerung darbietet. (Marjolin.)

SANCTUM LIGNUM; siehe Guajacum.

SANDARACA, Sandarak, Wachholdergummi; fr. *Sandaraque*; engl. *Sandaracha*; es

ist diess ein Harz, welches in Africa aus Callitris quadrivalvis *Rich.* Conif. p. 46. T. VIII. oder Thuja articulata *Desfontaines*, einem Strauche, der in die natürliche Familie der Coniferae und in die Dioecia Monadelphia gehört, ausfliesst. Lange Zeit hindurch hatte man geglaubt, dass der Sandarak das Produkt von Juniperus communis wäre, allein der Professor *Desfontaines* hat auf seiner Reise in der Berberei gefunden, dass diese harzige Substanz aus dem genannten Baume ausfliesst.

Der Sandarak besteht aus nicht sehr umfänglichen, hellgelben, unregelmässig länglichten Stücken mit reinem und glasigem Bruche. Diese Stücke sind wie das Olibanum mit einer Art Efflorescenz oder sehr feinem Staube bedeckt. Sein Geruch und Geschmack sind ausserordentlich schwach und fast null: er ist zwischen den Zähnen zerreiblich, im Alkohol löslich und bildet sehr schöne Firnisse; er besitzt die nämlichen Eigenschaften wie die andern Substanzen derselben Gattung, wird aber dessenungeachtet in der Medicin sehr wenig angewendet. Gepulvert bildet er ein sehr weisses Pulver, dessen man sich zum Reiben des durch das Radirmesser zerrissenen Papieres, um das Trinken desselben zu verbindern, bedient. (A. Richard.)

SANDARACH, siehe Realgar im Artikel Arsenik.

SANDBAD, siehe Balneum Arenae.

SANDBEERE, siehe Arbutus Uva Ursi.

SANDELHOLZ, siehe Santalum.

SANDFLOH, Pulex penetrans; fr. *Chique.* Man belegt mit diesem Namen ein flügelloses Insekt, welches *Linné* zur Gattung der Flöhe gerechnet hat, was aber *Latreille* mehr für einen Acarus hält. Dieses Insekt ist eine wahre Geisel für die Bewohner der Antillen und des südlichen America's im Allgemeinen. Der Sandfloh, der im Anfange ausserordentlich klein ist, dringt in die Haut der Bewohner dieser Gegenden und besonders in die der Füsse. Er wohnt und ernährt sich darin. Er veranlasst anfangs nur ein leichtes Jucken, in dem Maasse aber, als er grösser wird, stellt sich Entzündung ein. In kurzer Zeit erlangt er das Volum einer Erbse; er erzeugt eine grosse Menge Junge, die sich um ihn herum lagern und von da in alle andere Theile des Körpers verbreiten, wo ihre Gegenwart lebhafte Schmerzen, Verschwärungen von schlimmer Natur und selbst den Brand verursacht.

Wenn man gleich vom Anfange an die Gegenwart eines Sandflohes in der Haut bemerkt, so muss man ihn sogleich mit einer grossen Nadel hervorziehen. Lässt man ihm Zeit, sich zu entwickeln, so kann man sich seiner nur noch dadurch entledigen, dass man mit der Spitze eines Bisturis die Haut, die sein Lager umgiebt, umgeht, und dieses ganz und gar hinwegnimmt. Verabsäumt man diese Operation, so kann der Tod die Folge des längern Aufenthaltes des Thieres seyn, und man sieht oft in den Colonieen Neger ohne alle andere Ursache sterben.

Es werden übrigens nur die nachlässigen und unreinen Individuen von diesem Insekte heimgesucht, was überall und selbst durch die Kleider eindringt, sich aber besonders an warmen, schmutzigen und schlecht gelüfteten Orten gern aufhält.

Die Indianer verwahren sich gegen dieses lästige Thier durch Einreibungen von Peersonien- und Orleanöl, oder durch Waschungen mit einem Tabaksdecocte. (H. Cloquet.)

SANDRIEDGRAS, siehe Carex.

SANGUIFICATIO, die Blutbildung; siehe Haematosis und Respiration.

SANGUINEUS, was sich auf das Blut bezieht; fr. *Sanguin*, engl. *Sanguineous*; so sagt man Vasa sanguinea, wenn man von den Venen oder Arterien spricht, und es unterscheidet diese Benennung diese Gefässe von denen, die Lymphe enthalten. — Sanguinisches Temperament: eine Beschaffenheitsweise des menschlichen Körpers, deren Merkmale im Allgemeinen dem Vorherrschen des Blutsystems, der Intensität der Hämatose zugeschrieben worden sind. (Siehe Temperament.)

SANGUIS DRACONIS, Drachenblut; fr. *Sandragon*; engl. *Dragon's blood.* Man belegt mit diesem Namen ein festes braunröthliches Harz, was man aus Vegetabilien gewinnt, die sich durch das Land, wo sie wachsen und durch die natürliche Ordnung, der sie angehören, sehr von einander unterscheiden. Unter diesen Vegetabilien wollen wir 1) den Pterocarpus Draco und Pteroc. santalinus, aus denen man vermittels in ihren Stamme gemachter Einschnitte einen röthlichen Saft erhält, der fest wird, und im Handel unter dem Namen Drachenblut vorkommt. Diese beiden Bäume, die in die natürliche Familie der Leguminosen gehören, sind im südlichen America und auf den Sondainseln einheimisch; 2) den Calamus Rotang *L.*, einen Palmbaum in Ostindien, dessen Früchte vor ihrer Reife einen harzigen und adstringirenden Saft enthalten, den man vermittels des kochenden Wassers auszieht und den man sodann in Cylinder oder Röhren thut, die man aus den Blättern des Baumes verfertigt, die man von Abstand zu Abstand zusammenknüpft, so dass dadurch gewissermassen Halsbänder gebildet werden, anführen wollen; endlich gewinnt man 3) noch eine Art Drachenblut von Dracaena Draco *L.*, einem Baume aus der natürlichen Familie der Asparagineen, der ebenfalls in Indien einheimisch ist und dessen Stamm ein ebenfalls unter dem Namen Drachenblut bekanntes rothes Harz ausschwitzt.

Obschon man die verschiedenen Vegetabi-

lien, welche das Drachenblut liefern, vollkommen kennt, so ist es doch noch nicht gelungen, die Kennzeichen, die einer jeden Art, je nach den Vegetabilien, aus denen man sie gewinnt, angehören, aufzufinden. Indessen zweifeln wir nicht, dass einiger Unterschied zwischen einem aus dem Stamme eines dicotyledonischen Baumes gewonnenen Saftes und dem, welchen die Früchte eines Palmbaumes liefern, zwischen diesem letztern und dem Harze, welches aus dem Stamme eines Baumes der natürlichen Familie der Asparagineen ausfliesst, statt finden müsse. Es ist diess ein Punkt der analytischen Chemie, der die Aufmerksamkeit der Experimentatoren in Anspruch nimmt.

Im Handel kommt das Drachenblut unter drei Hauptformen vor. Bald bildet es unregelmässige, mehr oder weniger umfängliche Massen, bald unregelmässig abgerundete, in Palmblättern eingeschlossene und manchmal eine Art Hut bildende Stücke. Endlich findet man es bisweilen in mehr oder weniger länglichten, ebenfalls in Blättern von monocotyledonischen Pflanzen eingewickelten, Stäben.

Das Drachenblut hat eine braunröthliche Farbe und giebt ein schönes hochrothes Pulver; es ist zerreiblich und reducirt sich leicht unter den Fingern zu Pulver: sein Bruch ist rein und harzig; sein Geruch beinahe null; sein Geschmack sehr adstringirend. Auf glühende Kohlen geworfen verbrennt und verbreitet es einen dicken und scharfen Rauch, den einige Chemiker für Benzoësäure halten. *Thomson* hat es daher auch unter die Zahl der Balsame gerechnet.

Alle Pharmacologen haben dieses Harz wegen des adstringirenden Geschmackes für ein tonisches und adstringirendes Heilmittel angesehen. Man verordnete es vorzüglich bei den sogenannten passiven Blutungen, bei dem weissen Flusse, der Diarrhöe und im Allgemeinen in allen Krankheiten, welche den Gebrauch der adstringirenden Mittel erfordern. Gegenwärtig ist aber dieses Mittel beinahe obsolet. Man verordnete sein Pulver in der Gabe von einem Scrupel bis zu einer halben Drachme, aus denen man mit einer hinlänglichen Quantität Cynorrhodonconserve Bissen bildete. Man bereitete auch eine weingeistige Drachenbluttinctur, deren Gabe 20 bis 40 Tropfen in einem passenden Vehikel betrug. Gegenwärtig bildet dieses Harz noch einen Bestandtheil des sogenannten adstringirenden Pulvers und der adstringirenden Pillen. Es macht ebenfalls einen Bestandtheil der verschiedenen Zahnpulver aus. (A. Richard.)

SANICULA EUROPAEA *L.*, Sanikel; fr. und engl. *Sanicle*; eine kleine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia, die in den Wäldern, wo sie vom Frühjahre an blüht, sehr gewöhnlich ist. Ihre Blätter haben einen bittern und herben Geschmack. Ehemals standen sie in einem sehr hohen Rufe und wurden gegen eine Menge Krankheiten angewendet, z. B. gegen den weissen Fluss, die Hämorrhagieen jeder Art, die Dysenterie, die Verschwärungen u. s. w. Allein die neuern Aerzte haben ihren Gebrauch mit Recht aufgegeben, und es spielt diese Pflanze nur noch in dem Schweizertranke eine Rolle. (A. Richard.)

SANIES, Jauche; fr. *Sanie*; engl. *Sanies*; eine flüssige, dünne, seröse, blutiggefärbte Materie, die einen übeln Geruch aushaucht, oder schnell verderben kann, und das Produkt einer Eiterung von schlechter Beschaffenheit ist. (Siehe Eiterung.)

SANTALINUM (Lignum). Sandelholz; fr. *Bois de Santal*. Man unterscheidet im Handel drei Arten Sandelholz: denen man die Namen weisses, gelbes und rothes Sandelholz giebt.

1) Lignum santalinum album, weisses Sandelholz; fr. *Santal blanc*; engl. *White Saunders*. — Ein weissliches, sehr hartes und einer schönen Politur fähiges Holz, was mit der Zeit etwas gelb wird, und mit einer graulichen, dunkeln, sehr festen Rinde bedeckt ist. Das Mark dieses Holzes hat einen schwachen aromatischen Geruch, der dem des gelben Sandelholzes ähnlich ist. Es wird in der Regel von der Insel Timor zu uns gebracht.

2) Lignum santalinum citrinum, das gelbe Sandelholz; fr. *Santal citrin*; engl. *Yellow Saunders*. — Es besteht aus mehr oder weniger umfänglichen, gewundenen Scheiden, bald mit, bald ohne Splint, je nachdem sie von dem Stamme oder der Wurzel kommen. Dieses Holz ist schön gelb, manchmal etwas falbgelb oder selbst röthlich, in der Regel in seinem Centrum dunkler; sein Geruch ist sehr aromatisch und gleicht sehr dem der Rose; sein Geschmack ist bitter; seine Härte ist nicht so beträchtlich als die des weissen Sandelholzes, aber doch noch einer schönen Politur fähig. Dieses Holz kommt aus China, aus dem Königreiche Siam u. s. w. zu uns. Es kommt von dem Santalum album *L.*, einem grossen Baume, der ehemals in die Familie der Onagreen gebracht wurde, jetzt aber zum Typus einer neuen Familie geworden ist, der man den Namen Santalaceen gegeben hat. Man glaubt allgemein, dass das weisse Sandelholz von dem nämlichen Baume kommt, aber von jüngern Subjecten oder Aesten genommen wird. Das gelbe Sandelholz ist eins unserer köstlichsten aromatischen Hölzer. Ausser dem Gebrauche, den man davon zu Kunstschreinerarbeiten macht, bildet es auch noch einen Bestandtheil mehrerer officineller Präparate, z. B. der zusammengesetzten Safranlatwerge, des Rhabarbersyrups u. s. w.; übrigens aber wird es niemals allein verordnet.

3) Lignum santalinum rubrum, das rothe Sandelholz; fr. *Santal rouge*; engl. *Red*

Saunders; kommt von Pterocarpus santalinus *L*, einem Baume aus der natürlichen Familie der Leguminosen, der in Timor, auf Ceylan und in mehreren andern Theilen des indischen Archipels wächst. Es besteht aus sehr dicken, rindenlosen und behauenen, äusserlich braunröthlichen und innerlich sehr hellrothen Stücken. Es bietet innerlich eine grosse Menge harziger Punkte dar; sein Geschmack ist schwach adstringirend, sein Geruch beinahe null. Es ist eins von den Hölzern, aus denen man das Drachenblut gewinnt. Der Farbestoff, den es enthält, ist sehr reichlich; er ist harziger Natur; daher hat auch das Wasser wenig Wirkung auf diesen Stoff, während der rectificirte Alkohol es gänzlich anflöst. Gegenwärtig macht man in den Pharmacieen sehr wenig Gebrauch von diesem Holze, wohl aber wird es von den Färbern sehr gesucht.

(A. Richard.)

SANTERNA, siehe boraxsaure Salze.

SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS *L.*; fr. *Santoline*; engl. *Lavender Catton*; eine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Synanthereen, Abtheilung Corymbiferen, die an trockenen und steinichten Orten des südlichen Europa's wächst. Ihre Stengel sind unten fast strauchartig, ungefähr zwei Fuss hoch, von ihrem Grunde an in eine grosse Menge einfacher und gerader Zweige getrennt, die sehr zahlreiche, abwechselnde, einander genäherte, in sehr kleine und fiedertheilige Lappen getheilte Blätter tragen. Die Blüthenköpfchen sind scheibenartig, gelb, beinahe kuglicht, und stehen einzeln an der Spitze der Stengelverzweigungen.

Diese ganze Pflanze verbreitet einen stark aromatischen und ziemlich unangenehmen Geruch. Der Geschmack ist scharf und heiss. Es ist ein stark erregendes Arzneimittel, das eine sehr grosse Menge eines sehr riechenden, flüchtigen Oeles enthält. Man benutzt vorzüglich diese Pflanze als wurmwidrig. Man verordnet sie entweder als Aufguss oder als Pulver, aus dem man ein Electuarium oder einen Bissen bereitet; sie wird aber wenig angewendet.

(A. Richard.)

SANTONICI (Semina), siehe Semen contra vermes.

SANTORINISCHER KNORPEL, siehe Kehlkopf.

SAPHENUS, von σαφης, offenbar, deutlich; fr. *Saphène.*

Saphenus (Nervus). Es ist ein beträchtlicher Zweig des Nervus poplitaeus internus.

Saphenae (Venae), die Frauen- oder Rosenadern; es sind ihrer zwei, die in eine grosse und eine kleine unterschieden werden.

Die grosse Vena saphena oder Saphena interna fängt mit zahlreichen Zweigelchen an, die unterhalb des unter der Haut befindlichen Zellgewebes der meisten inneren Zehen liegen, bildet auf der Fussbiege bald einen queren Bogen, bald ein ziemlich beträchtliches Netz, was mit der Vena saphena externa anastomosirt und steigt sodann zu einem einzigen Stamme vereinigt von vorn nach hinten, längs der innern und obern Partie des Tarsus, vor dem innern Knöchel empor, nimmt ihre Richtung längs der innern Fläche des Unterschenkels, geht hinter dem innern Gelenkfortsatze des Schenkelbeins hinweg, und verläuft so an der innern Seite des Oberschenkels, vor dem Musculus gracilis internus, indem sie mehrere secundäre Venen aufnimmt; endlich mündet sie in die Vena cruralis einen Zoll unterhalb des gleichnamigen Bogens ein. In diesem langen Verlaufe nimmt die Vena saphena interna verschiedene unter der Haut gelegene Venae abdominales, die Venae pudendae externae und einen anderen beträchtlicheren Ast auf, der ganz unter der Haut liegt, von der innern und vordern Partie des Unterschenkels kommt, und sich unmittelbar unterhalb ihrer Vereinigung mit der Vena femoralis in die Vena saphena öffnet.

Die kleine Vena saphena oder Saphena externa, die bei weitem nicht so stark wie die vorige ist, mit der sie an ihrem Ursprunge communicirt, fängt auf der äussern Partie des Rückens des Fusses an: ihre kleinen Ursprungsvenen sind sehr zahlreich. Sie geht nach hinten und oben unter dem äussern Knöchel weg, nähert sich der Achillessehne und liegt an der obern Partie des Unterschenkels, der mittleren Partie seiner hinteren Fläche gegenüber, angelangt, in der Kniekehle in der Nähe des Nervus poplitaeus internus und öffnet sich in die Vena poplitaea.

(Marjolin.)

SAPO, Seife; siehe dieses Wort.

SAPONARIA OFFICINALIS *L.*, gemeines Seifenkraut; fr. *Saponaire*; engl. *Soap Wort, Bruise Wort*; eine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Caryophylleen und der Decandria Digynia, die auf Feldern und an den Flussufern fast in ganz Europa wild wächst. Ihre Stengel sind aufrecht, cylindrisch, beinahe einfach, knotig, ästig, glatt. Die Blätter sind entgegengesetzt, aufsitzend, eirund, spitz, ganzrandig, mit fünf Längsnerven versehen. Die Blüthen sind rosenroth, ziemlich gross, und bilden eine Art endständige Rispe. Ihre Krone besteht aus fünf lang genagelten Blumenblättern und bietet eine kleine vorstehende Platte dar. Von dem Fruchtknoten erheben sich zwei Griffel und zwei linienförmige Narben, und die Frucht ist eine einfächrige vielsamige Kapsel, die sich blos an ihrem oberen Theile öffnet.

Alle Theile der Saponaria haben einen schwach bittern und schleimigen Geschmack; sie theilen dem Wasser vermittels der Wärme das schaumige Ansehen des Seifenwassers mit; daher ihr Name Seifenkraut, Saponaria. Man

benutzt ziemlich oft das Decoct der Saponaria als ein schwach schweisstreibendes Mittel bei der Behandlung der chronischen Krankheiten der Haut, bei dem Rheumatismus und selbst der Syphilis. Der frische Saft der Pflanze wird zu den nämlichen Zwecken benutzt. Eben so verhält es sich mit ihrem Extracte, der in der Gabe von einem bis zwei Scrupeln verordnet wird. Man wendet aber dieses Mittel, dessen heilsame Wirkungen die Alten zu sehr übertrieben hatten, gegenwärtig weit weniger an.

(A. Richard.)

SARCOCELE, von σαρξ, Fleisch und κήλη, Geschwulst, Fleischgeschwulst, Fleischbruch; fr. *Sarcocèle*; engl. *Sarcocele.* [Nach *Mason Good* gehört sie zu Spec. I. Emphyma Sarcoma, Genus II. Ord. I. Mesotica, Class. VI. Eccritica.] Die Wundärzte sind über das, was man unter Sarcocele zu verstehen hat, sehr verschiedener Meinung. Die Einen und zwar die Mehrzahl gebrauchen es blos für die krebsige oder carcinomatöse Affection des Hodens; und da unter allen Affectionen, welche die Exstirpation dieses Organes nöthig machen können, diese letztere unstreitig die häufigste und auch die gefährlichste ist, so haben sie das Studium der andern beinahe ganz und gar vernachlässigt, obschon es zweckmässig gewesen wäre, die Unterschiede oder die Analogieen mit dem eigentlichen Krebse des Hodens kennen zu lehren. Von Andern ist der Ausdruck Sarcocele gebraucht worden, um ohne Unterschied jede Art feste Geschwulst des Hodens zu bezeichnen. Endlich giebt es einige, die sich seiner nur zur Bezeichnung gewisser Krankheiten des Hodens bedienen, die meistentheils dem Hoden fremd sind: diess thut besonders *Larrey*, der mit dem Namen Sarcocele nur jene ausserordentlich beträchtlichen, zufälligen, inmitten des Zellgewebes des Hodens entwickelten Erzeugnisse belegt.

Wie unbestimmt nun auch dieser Ausdruck Sarcocele seyn mag, und obschon er nur den Sinn hat, den ihm jeder Wundarzt zu geben beliebt, so ist er doch einmal durch den Gebrauch geheiligt; und man könnte ihn vielleicht nicht ohne Nachtheil aus dem chirurgischen Wörterbuche streichen. Was für eine Bedeutung soll man ihm aber geben? Ich für meinen Theil bin der Meinung, dass man ihn auf jede Affection des Hodens oder seiner Anhänge, die sich unter der Form einer festen, mehr oder weniger umfänglichen Geschwulst darbietet, bei welcher die organische Affection der kranken Theile so weit geht, dass ihre Exstirpation wenigstens meistentheils unumgänglich nothwendig wird, ausdehnen muss.

I. Von den verschiedenen Arten der Sarcocele. — Alle oder fast alle Theile, aus denen die Hoden bestehen, können der Sitz von Affectionen werden, die sich auf die von uns gegebene Definition der Sarcocele beziehen; und ich verstehe darunter nicht blos, dass die primitiv in einem dieser Theile entwickelte Sarcocele sich consecutiv auf alle übrige zu erstrecken vermag, sondern dass sie sich auch primitiv in jedem von ihnen entwickeln kann: es giebt Sarcocelen: 1) der Haut; 2) des Zellgewebes; 3) des Samenstranges; 4) der Tunica vaginalis; 5) endlich des Hodens selbst; und diese verschiedenen Sarcocelen, die sich schon durch ihren primitiven Sitz sehr von einander unterscheiden, bieten noch ziemlich grosse Unterschiede in der innern Natur der Krankheit dar: hierzu kommt noch, dass jede von ihnen und besonders die des Hodens sich unter ziemlich mannichfaltigen Formen zeigen kann.

1) Die Haut des Hodensackes ist manchmal der Sitz einer krebsigen Affection, die *P. Pott* zuerst unter dem Namen Schornsteinfegerkrebs beschrieben hat, die, zuerst auf die Dicke der Hautlage des Hodensackes beschränkt, sich auf die benachbarten Partieen und auf die Hoden selbst erstrecken kann. Wäre es wohl zweckmässig, dieser Affection, wie es mehrere Wundärzte gethan haben, den Namen Sarcocele zu versagen? Sicher nicht. Rührt sie nicht von jener Art Entartung her, die in dem Hoden selbst zur eigentlichen Sarcocele Veranlassung giebt? Ergreift sie nicht dieses Organ und alle benachbarten Partieen, wenn man sie den Fortschritten, die sie unvermeidlich machen muss, überlässt? Und sind die therapeutischen Indicationen, die sie darbietet, nicht ganz die nämlichen, wie bei der Sarcocele, die ihren Sitz in tieferen Theilen hat? In dem einen wie in dem andern Falle wird die Exstirpation der kranken Theile nothwendig. Vermöge einer letzten und schlimmen Aehnlichkeit hat die Operation in dem einen wie in dem andern Falle nur zu oft einen Rückfall zur Folge.

Die von *Pott* Schornsteinfegerkrebs benannte Sarcocele der Haut ist bis jetzt nur in England beobachtet worden. Da sie dieser Gegend fast eigenthümlich zukommt und sich gewöhnlich nur bei Individuen zeigt, die alle dem Einflusse der nämlichen Ursachen ausgesetzt sind, so scheint sie von der eigenthümlichen Wirkung herzurühren, welche der Russ der Steinkohlen auf die Haut des Hodensackes ausübt, eine Wirkung, die unstreitig durch die Vernachlässigung aller Sorge für Reinlichkeit befördert wird. Nach *Pott* fangt die Krankheit an der untern Partie des Hodensackes an, wo sie ein oberflächliches, schmerzhaftes Geschwür mit harten und gezähnten Rändern von üblem Aussehen hervorbringt. Man hat es niemals vor dem Alter der Pubertät zum Vorschein kommen sehen; weshalb man es unstreitig gewöhnlich für ein syphilitisches Geschwür gehalten und in Folge dieser Ansicht mit den Mercurialien behandelt hat. Das Uebel verschlimmert sich schnell; in kurzer Zeit zer-

stört es die Haut, die Tunica Dartos, alle Membranen des Hodensackes und ergreift den Hoden, der sich in Wahrheit krankhaft verändert und dick und hart wird: von da verbreitet es sich längs des Verlaufes der Samengefässe nach oben und bis in die Höhle des Bauches, indem es oft die Leistendrüsen zerstört und ihre Verhärtung veranlasst. Wenn es endlich bis in den Bauch gelangt ist, so befällt es einige von den Eingeweiden und führt mitten unter den grausamsten Schmerzen sehr schnell den Tod des Kranken herbei. (Siehe auch den Artikel Krebs.)

2) Bisweilen sieht man inmitten der Weichtheile, die den Samenstrang ausmachen, sich Geschwülste krebsiger Natur entwickeln, die sich einer Seits nach dem Hodensacke, anderer Seits nach der Bauchhöhle erstrecken können, wo sie schnell scirrhöse Anschwellungen in den lymphatischen Drüsen entwickeln. Diese Geschwülste bilden eine Art Sarcocele, die ganz dem Krebse des Hodens gleich ist: nur scheinen sie in den wenigen Fällen, wo die Sarcocelen des Samenstranges beobachtet worden sind, einen sehr schnellen Verlauf zu machen. *Pott* führt einen Fall davon an, den er mit einem grossen Scharfsinne beschreibt. *Boyer* berichtet ebenfalls zwei Fälle davon und ich habe selbst zweimal Gelegenheit gehabt, solche Geschwülste hinwegzunehmen.

3) Eine Sarcocele einer dritten Art ist die, welche ihren Sitz in dem Zellgewebe des Hodensacks, in dem, was die Anatomen die Tunica Dartos nennen, hat. Sie hat das Ansehen von gewöhnlich sehr beträchtlichen Geschwülsten, die in Beziehung auf das Volum, was sie erreichen können, wahrhaft merkwürdig sind und für die nach *Larrey* allein der Name Sarcocele passen dürfte, den man ihm zu Folge jeder andern Geschwulst des Hodensackes versagen müsste. Diese Geschwülste sind beinahe immer blos auf eine der beiden Tunicae Dartos beschränkt; dass sie dem Zellgewebe angehören, lehrt vorzüglich auf eine unbestreitbare Weise ihre anatomische Untersuchung; denn in fast allen den Fällen, wo diese Untersuchung auf eine zweckmässige Weise gemacht worden ist, hat man den Hoden gesund oder blos inmitten der Geschwulst zusammengesunken an der Degeneration der benachbarten Partieen gar keinen oder nur einen secundären Antheil nehmend gefunden. Diese Art Sarcocele war schon *A. Severin* bekannt, der ihrer Erwähnung thut; allein in uns näher liegenden Zeiten sind zahlreiche Fälle von *Dionis*, *Cheselden*, *Walther*, *Hale* in Manchester, *Lassus*, *Morgagni*, *Mehée de la Touche*, *Imbert von Lonnes*, *Larrey* u. s. w. beobachtet und beschrieben worden. Auch mir haben sich mehrere Fälle, von denen ich einen ersten in meinen *Mélanges de Physiologie et de Chirurgie* berichtet habe, dargeboten.

Die Sarcocelen des Zellgewebes, die wenigstens in Frankreich weit seltener als die meisten andern sind, kommen dagegen ziemlich häufig in Africa, besonders in Indien, auf der Küste von Malabar und von Coromandel, in Aegypten, wo sie von *Larrey* beobachtet worden sind, vor. Sie entwickeln sich gewöhnlich ohne bekannte Ursache: manchmal folgen sie auf eine leichte Percussion des Hodensackes. *Larrey* glaubt, dass ihre so häufige Entwicklung in Aegypten durch die Form und die Weite der Kleidungen, unter denen der Hodensack frei hängt und keinen Stützpunkt findet, befördert werden könne; er ist ausserdem der Meinung, dass sie vorzüglich bei solchen Individuen vorkommen, die bei ihren Berufsgeschäften fortwährend sitzen müssen. Die Sarcocelen dieser Art bilden ausserordentlich grosse Geschwülste, die oft an Volum dem Kopf eines Erwachsenen gleichkommen, aber eine noch weit beträchtlichere Grösse darbieten können: manche sind so umfänglich, dass sie den grössten Theil der Oberschenkel bedecken; ja man hat deren gesehen, die sich bis über die Kniee oder gar bis zu den Knöcheln erstreckten. Sie haben am gewöhnlichsten die Form einer Pyramide, deren Spitze dem Schambeine entspricht. Ihr Gewicht steht mit ihrem Volum im Verhältnisse: einige, und es sind diess so zu sagen die kleinsten, wiegen 10, 12, 15 oder 20 Pfund; man hat deren gesehen, die bis zu 40, 60, 80 und selbst 100 Pfund wogen. Diese beträchtlichen Geschwülste, die in manchen Fällen eine beträchtliche Festigkeit, in andern aber eine grössere oder geringere Weichheit darbieten, sind meistentheils unschmerzhaft, nicht entzündet, ohne Veränderung in der Farbe der Haut, die blos manchmal mit gelblichen Borken oder oberflächlichen Verschwärungen bedeckt ist; man kann sie drücken, comprimiren, ohne dass der Kranke leidet, der nur durch ihr Gewicht belästigt wird. In dem Maasse, als die Geschwulst Fortschritte macht, zieht sie, um sich zu bedecken, die Haut aller benachbarten Theile an sich. In Folge dieser Zerrung der Haut liegt die Ruthe auf der entsprechenden Seite der Geschwulst und verschwindet bald fast ganz und gar; man bemerkt bald nur ihr vorderes Ende und die Falte der Vorhaut als einen kleinen Vorsprung, als eine Art Warze, aus welcher der Harn ausfliesst und über die Geschwulst herabrinnt. Uebrigens wäre es wohl nothwendig, dass neue gut angestellte Beobachtungen auf eine positive Weise die innere Natur dieser ausserordentlich grossen Erzeugnisse des Hodensackes kennen lehrten; so viel ist gewiss, dass man deren gesehen hat, die krebsiger Natur waren; andere aber scheinen sich dem Uebel der Barbaden zu nähern und nur eine Varietät der Elephantiasis zu seyn; diess ist vorzüglich unbestreitbar für diejenigen, welche *Larrey*

in Aegypten beobachtet hat. Eine einzige positive Thatsache ist die, dass sie sich in dem Zellgewebe des Hodensackes entwickeln, und dass im Anfange wenigstens der Hode der Affection fremd bleibt, weil dieses Organ unzählige Male, inmitten der Geschwulst ganz gesund, oder blos durch die Compression, der er ausgesetzt gewesen war, zusammengesunken gefunden worden ist.

4) Die Tunica vaginalis oder, wie ich sie lieber nennen möchte, die Perididymis ist ziemlich oft der Sitz einer organischen Affection, bei welcher die Wandungen dieser häutigen Tasche in eine dicke, weissliche, compacte, manchmal sogar wie faserknorplichte Substanz umgewandelt sind, die hier und da in ihrer Dicke kleine, mit Eiter oder einer jauchigen Flüssigkeit angefüllte, Heerde enthält, während zu gleicher Zeit die innere Fläche ungleich und am gewöhnlichsten mit röthlichen Fungositäten besäet ist. Diess ist es, was man Sarcocele der Tunica vaginalis oder der Perididymis nennen muss, da die in Rede stehende Affection sich allerdings der scirrhösen oder krebsigen Entartung sehr nähert und mehrere Merkmale derselben darbietet. Man hüte sich jedoch, jede Verdickung der Wandungen der Tunica vaginalis für eine Sarcocele zu halten und sich durch das Ansehen täuschen zu lassen; bei manchen veralteten und mehr oder weniger umfänglichen Hydrocelen sind die Wandungen der Tasche, welche die Flüssigkeit enthält, sehr dick, und das, was man beim ersten Anblicke leicht für eine wahre Verhärtung dieser Wandungen halten könnte, ist ein Zustand, der von einer einfachen Ablagerung falscher Membranen an ihrer innern Oberfläche herrührt; es ist hier in Folge einer langsamen oder wiederholter Entzündungen der eigentlichen Tunica vaginalis das eingetreten, was unter dem Einflusse der nämlichen Ursache in den andern serösen Häuten geschieht. Es könnten vielleicht sogar einige Wundärzte, durch die neuern Fortschritte der pathologischen Anatomie verführt und fortgerissen, zu glauben geneigt seyn, dass diese einzig und allein bei der, Sarcocele der Tunica vaginalis genannten, Affection statt finde, und dass man also oft die Castration in Fällen verrichtet habe, wo man sich entweder auf die Excision oder selbst auf die Incision der Tunica vaginalis hätte beschränken können; dem ist aber nicht so, sondern manche Entartungen der Tunica vaginalis schienen mir zu weit gediehen zu seyn, als dass man darin nur eine einfache Ablagerung von falschen Membranen erblicken und nicht eine wahre organische Veränderung, wegen welcher man zur Exstirpation des Hodens schreiten muss, weil sie sich immer zu unmittelbar bis zu diesem Organe erstreckt, selbst wenn es nicht Theil daran nimmt, erkennen sollte.

5) Die häufigste Sarcocele unter allen ist endlich die, welche den Hoden oder Nebenhoden oder beide zusammen betrifft, denn es können diese beiden Theile eines und desselben Organes isolirt oder gleichzeitig afficirt werden, was schon die Alten erkannt hatten, welche die Sarcocele des Körpers des Hodens selbst Caro adnata ad testem nannten, während sie die des Nebenhoden mit dem Namen Caro adnata ad vasa spermatica belegten. In Beziehung auf die innere Natur der organischen Affection, die sie constituirt, betrachtet, bietet die Krankheit hier beinahe unendliche Varietäten dar; nirgends, in keinem andern Organe, bei keiner andern Affection der nämlichen Art weist die Section zahlreichere, verschiedenere Combinationen zwischen den verschiedenen Erzeugnissen, die in dem thierischen Organismus keine Analoga haben, nach, als man sie in den krebsigen Massen antrifft; man findet kaum zwei Sarcocelen des Hodens, die einander vollkommen gleich sind; diess gilt vorzüglich von denen, die der wahrhaft krebsigen Art angehören. Es giebt in der That zwei sehr deutlich geschiedene Arten von Sarcocele des Hodens, eine krebsige und eine einfach tuberkulöse. Es sind diess zwei Krankheiten, die bis jetzt mit einander verwechselt worden sind, obschon sie beträchtliche Unterschiede in Beziehung auf ihre Entwicklung, ihren Verlauf, ihre Symptome, ihre Ausgänge und selbst die ihnen entgegen zu stellenden therapeutischen Mittel darbieten. Sie müssen gesondert beschrieben werden.

II. Sarcocelen des Hodens insbesondere. Krebsige Sarcocelen: Ursachen. — Der Krebs des Hodens, der in der Jugend nicht sehr häufig ist, ist vorzüglich im mannbaren Alter von dem 25sten bis zum 50sten Jahre, als der Epoche, welche der Periode grosser Activität der Zeugungsverrichtungen entspricht, und während welcher die durch den Missbrauch oder die Entbehrung des Geschlechtsgenusses verursachten Reizungen der Hoden, die syphilitischen Krankheiten viel zur Erzeugung der Krankheit beitragen können, gewöhnlich, doch hat man ihn auch bisweilen bei Individuen, die noch nicht das Alter der Pubertät erreicht hatten, beobachtet. Was auch *Fabricius Hildanus* sagen mag, die beiden Hoden sind, der eine wie der andere, gleich oft krank, und es hat dieser Wundarzt, wenn er behauptet, dass die Sarcocele sich in dem rechten Hoden öfter als in dem linken entwickele, eine Thatsache aufgestellt, welche die weitern Beobachtungen nicht bestätigt haben. Die Krankheit befällt sehr selten beide Hoden zu gleicher Zeit oder selbst nach einander; und selbst wenn nach der auf einer Seite wegen einer wahren Sarcocele gemachten Castration sich eine krebsige Affection wieder erzeugt, so geschieht es fast niemals in dem Hoden, welcher erhalten worden und gesund

geblieben ist, sondern vielmehr in andern mehr oder weniger entfernten Organen, vorzüglich in solchen, welche die Bauchhöhle einschliesst, wo sich in dem Verlaufe der Samenstränge mehr oder weniger beträchtliche scirrhöse oder krebsige Massen entwickeln. Der Einfluss dieses oder jenes Temperamentes auf die Entstehung der krebsigen Sarcocele ist unstreitig übertrieben worden; allein man darf ihn auch nicht ganz und gar verwerfen: es ist unbestreitbar, dass diese Affection sich weit öfter bei den lymphatischen und sanguinischen Individuen als bei denen, welche die Kennzeichen oder Merkmale eines jeden anderen Temperamentes darbieten, einstellt. Manche Berufsgeschäfte können unter die Zahl der prädisponirenden Ursachen der in Rede stehenden Krankheit gerechnet werden, z. B. diejenigen, bei denen die Hoden mehr oder weniger häufigen Stössen oder Quetschungen ausgesetzt sind. Das Nämliche gilt von dem Reiten, dessen Einfluss auf die Entwicklung der meisten Affectionen der Hoden, so wie auf die der Sarcocele insbesondere nicht in Zweifel gezogen werden kann. Soll man ferner nach dem Beispiele mancher Schriftsteller unter die Zahl der Prädispositionen der krebsigen Sarcocele das Wohnen an ungesunden Orten, den Genuss schlechter Nahrungsmittel, den Missbrauch spirituöser oder weingeistiger Flüssigkeiten und vorzüglich jene so lebhaften Gemüthsbewegungen, jenen so tiefen Kummer, denen die Kinder vermöge der ausserordentlichen Beweglichkeit ihres Charakters und die Greise durch die allmählige Abnahme ihrer physischen und moralischen Sensibilität entzogen sind, rechnen?

Die krebsige Sarcocele kann durch die Einwirkung einer jeden mechanischen Ursache, dieirgend eine Reizung des Hodens hervorbringen kann, veranlasst werden. Sie folgt oft auf Contusionen, auf Reibungen des Hodens, auf wiederholte Berührungen dieser Organe, die bekanntlich eine grosse Sensibilität besitzen, auf eine plötzliche oder langsame Compression derselben. *Lassus* berichtet, dass er vergebens eine Sarcocele exstirpirt habe, die sich in Folge der Compression, welche lange Zeit hindurch eine Bruchbandage, die auf einen im Niveau des Leistenringes stecken gebliebenen, und eine Geschwulst, die für einen Bruch gehalten worden war, bildenden Hoden applicirt worden war, ausübte, entwickelt hatte. Ich habe einen ähnlichen Fall gesehen. Endlich sieht man bisweilen die Sarcocele auf eine Entzündung des Hodens folgen, vorzüglich wenn sie in den chronischen Zustand übergegangen ist. Es ist jetzt nicht mehr die Zeit, wo man die Maceration des Hodens in dem Serum einer Hydrocele für eine Ursache ansah, die seine krebsige Entartung herbeiführen könne. Diess sind die häufigsten Ursachen der krebsigen Sarcocele; allein ihre Wirkung ist in den meisten Fällen so geringfügig gewesen, und es entwickelt sich in andern diese Krankheit so offenbar ohne die Dazwischenkunft irgend einer andern Ursache, dass man nicht umhin kann, einen gewissen innern Zusand des Organismus, eine verborgene Prädisposition anzunehmen, unter deren Einflusse die Sarcocele in den meisten Fällen entsteht, sich entwickelt und nach der Exstirpation der primitiv kranken Theile wieder hervorwuchert.

V e r l a u f u n d S y m p t o m e. — Die Krankheit beginnt am gewöhnlichsten in dem Körper des Hodens selbst und erstreckt sich erst später auf den Nebenhoden. Das kranke Organ nimmt etwas an Volum zu, während zu gleicher Zeit sich in mehr oder weniger entfernten Epochen leichte Schmerzen darin fühlbar machen. Der Kranke bemerkt beim Betasten das Vorhandenseyn einer leichten Anschwellung, einer kleinen Härte, die nach und nach zunimmt. In den ersten Zeiten scheint diese Anschwellung auf einen Theil des Hodens beschränkt zu seyn: später aber ergreift sie das ganze Organ, erstreckt sich sogar auf den Nebenhoden und bietet sich dann als eine harte, schwere und manchmal an ihrer Oberfläche unregelmässig gebuckelte Geschwulst dar. In diesem Zustande, wo die Schmerzen nicht sehr intensiv sind, und beinahe einzig und allein durch das mechanische Zerren, was die ihrem Gewicht überlassene Geschwulst am Samenstrange bewirkt, verursacht worden zu seyn scheinen, entspricht die Krankheit dem ersten Grade des Krebses (dem, was die Pathologen u n s c h m e r z h a f t e n S c i r r h u s genannt haben). Bald aber ändert sich die Scene und die Zufälle werden dringender und schlimmer. Die Geschwulst wird der Sitz von schmerzhaften, lebhaften und vorübergehenden Stichen, die der Kranke mit Nadelstichen vergleicht und die jede unvorsichtige Berührung, irgend ein Stoss, die körperliche Bewegung, ohne dass sie bis zur Strapaze getrieben wird, steigert. Diese lancinirenden Schmerzen stellen sich anfangs nur von Zeit zu Zeit ein; später werden sie sowohl häufiger, als auch intensiver, und zwar in einem solchen Grade, dass sie den Schlaf stören. Die Geschwulst erlangt mehr Umfang; sie erweicht sich bald blos an einigen Stellen, wo man fluctuirende Vorsprünge sich bilden sieht, bald auf eine allgemeinere Weise, was das Vorhandenseyn einer einfachen Hydrocele mit Verdickung der Tunica vaginalis glaublich machen könnte. Wenn die Krankheit nur einigermassen längere Zeit sich selbst überlassen bleibt, so geht die Haut des Hodensackes, die bis dahin gesund und über der Geschwulst beweglich geblieben war, mit ihr mehr oder weniger innige Verwachsungen ein, und nimmt sodann eine violette Farbe an: die unter der Haut befindlichen Venen erweitern sich und werden varicös. Die Geschwulst geht auch Verwachsungen mit dem cavernösen Körper, mit dem

Kanale der Harnröhre ein, und zieht, um sich damit zu bedecken, die Haut aller benachbarten Theile an sich. Täglich werden die Schmerzen lebhafter: bald beschränken sie sich nicht mehr auf den kranken Hoden, sondern verbreiten sich nach dem Bauche zu in dem ganzen Verlaufe des Samenstranges bis in die Lendengegend. Im Anfange nimmt der Samenstrang an der Krankheit des Hodens keinen Theil; bald aber schwillt er an, wird dick, hart, ungleich und knotig, sowohl unter- als oberhalb des Leistenringes. Da, wo die Haut eine violettrothe Farbe angenommen hatte, bilden sich kleine Fissuren, aus denen etwas Serum hervorsickert: sie werden bald zu wahren krebsigen Geschwüren, welche die Anschwellung der Leistendrüsen auf der dem kranken Hoden entsprechenden Seite bewirken.

Ein bemerkenswerther Umstand ist es jedoch, dass die Haut bei der Sarcocele sich in der Regel nur in einer sehr vorgeschrittenen Epoche der Krankheit und weit später als bei den andern krebsigen Affectionen, als z. B. bei dem Krebse der Brust, krankhaft verändert; es rührt diess unstreitig davon her, dass der gesonderte, von den äusseren Theilen durch mehrere Membranen, und insbesondere durch die Tunica vaginalis isolirte Hode alle seine Gefässe aus dem Innern der Bauchhöhle, wo er primitiv lag, empfängt, und nur sehr secundäre Verbindungen mit den Weichtheilen des Hodensackes und vorzüglich mit der Haut desselben hat; unstreitig schwillt dagegen aus dem nämlichen Grunde bei der Sarcocele des Hodens der Samenstrang so schnell an, theilt sich die Reizung sogleich den lymphatischen Drüsen des Bauches mit und ist schon ein Anfang von Anschwellung in der Regel in diesen Drüsen vorhanden, wenn man die Castration verrichtet, und zwar selbst dann, wenn sie unter den günstigsten Umständen gemacht worden zu seyn scheint. Man möchte sagen, dass bei den krebsigen Affectionen, unabhängig von dem Einflusse, den die innere Ursache auf die Anschwellung der lymphatischen Drüsen ausüben kann, diese Anschwellung unter dem Einflusse der örtlichen Affection um so schneller eintritt, als durch irgend einen Organisationsumstand diese letztere sich weniger leicht auf die benachbarten Partieen von der, die der primitive Sitz derselben gewesen ist, verbreitet. Ich habe diese Ansicht bereits seit längerer Zeit ausgesprochen; neues Nachdenken und die Beobachtung einer grossen Anzahl von Thatsachen haben sie in meinen Augen noch wahrscheinlicher gemacht. Fast immer ist es die vordere Partie der Geschwulst, wo die Hautbedeckungen des Hodensackes auf eine mehr oder weniger innige Weise an dem Hoden adhäriren, und wo ihre Verschwärung eintritt; was wahrscheinlich davon abhängt, dass im natürlichen Zustande der Hode an der vordern Seite des Hodensackes unmittelbarer unter der Haut liegt als an der hintern; dass er in dieser letztern Richtung durch eine dickere Lage Zellgewebe davon getrennt wird; und hauptsächlich auch davon, dass durch die natürliche Lage der Hoden und des Hodensackes nicht zwischen den Oberschenkeln, sondern etwas an ihrer vordern Partie die in dem Hodensacke gelegene Geschwulst in dem Maasse, als sie sich entwickelt, nach vorn gedrängt wird. Bevor noch die Sarcocele aus dem Zustande des verborgenen Krebses in den des ulcerirten übergegangen ist, und noch weit mehr, wenn Verschwärungen sich an der Oberfläche des Hodensackes gebildet haben, wird der allgemeine Zustand des Kranken auf eine beträchtliche Weise krankhaft verändert: der Appetit verliert sich, die digestiven Verrichtungen gehen matt und verkehrt von statten; die Haut nimmt eine mehr oder weniger deutliche strohgelbe Farbe an; die Physionomie wird traurig; die geringste körperliche Bewegung hat schnell Ermattung zur Folge; es stellt sich ein trockener Husten ein; die untern Gliedmassen werden ödematös, während sich zu gleicher Zeit ein beträchtlicher Marasmus des übrigen Theiles des Körpers bemächtigt. Der Unglückliche, bei dem die Sarcocele den eben erwähnten Grad erreicht hat, kann bald nicht mehr das Bett verlassen, und die furchtbaren Leiden, denen er preisgegeben ist, lassen ihn nicht die geringste Ruhe darin finden. Die Verschwärungen des Hodensackes ergreifen, zerfressen und zerstören, indem sie grösser werden, ohne Unterschied alle benachbarten Partieen; um ihr Ansehen noch abschreckender zu machen, kommen manchmal sogar Schorfe an ihrer Oberfläche zum Vorschein, und der Abfall dieser Schorfe bewirkt reichliche Blutungen, welche die Leiden des Kranken nur einen Augenblick lang erleichtern, um seine Schwäche zu vermehren: durch die anhaltende Dauer der Schmerzen und durch das hektische Fieber erschöpft, findet er endlich in den Armen des Todes das Ende seiner Leiden.

Diess ist im Allgemeinen der Verlauf des Krebses des Hodens und des Nebenhodens oder der eigentlichen Sarcocele, wenn sie sich selbst überlassen bleibt: allein wie viele Varietäten bietet nicht diese Affection in der Schnelligkeit, mit der sie ihre verschiedenen Perioden durchläuft, und zwar in Beziehung auf das Alter, das Temperament des Subjectes, die Ursachen der Krankheit u. s. w. dar! Und wie viel fehlt ferner, dass die Sarcocele sich immer mit der nämlichen Physionomie zeigt, stets von den nämlichen Erscheinungen und vorzüglich von den nämlichen örtlichen Erscheinungen begleitet wird! Wir wollen kurz die Hauptunterschiede, die sie in dieser letztern Beziehung darbietet, durchgehen.

Am gewöhnlichsten erreicht die Geschwulst blos das Volum einer Faust; bisweilen überschreitet sie dieses Volum, und noch seltener

sieht man die Sarcocele des Hodens dem Volumen des Kopfes eines neugebornen Kindes gleichkommen. In manchen freilich sehr seltenen Umständen scheinen die Dimensionen des Hodens sich vermindert zu haben, während zu gleicher Zeit dieses Organ eine sehr grosse Consistenz erlangt hat. *Boyer*, der einen Fall von einer solchen Sarcocele berichtet, hält diese Form der Krankheit für eine der gefährlichsten von allen denen, unter welchen sie sich darstellen kann, als ein beinahe untrügliches Anzeichen der Wiedererzeugung des Krebses in dem Falle, wo man die Castration verrichtet haben dürfte.

Ein krebsig gewordener Hode behält in den meisten Fällen die eirunde Form; sehr oft ist er aber auch beinahe vollkommen sphärisch; manchmal erscheint auch seine Oberfläche gleich, regelmässig, während sie am gewöhnlichsten Buckel, mehr oder weniger beträchtliche und mehr oder weniger deutliche Vorsprünge darbietet, welche Buckeln sich gleich vom Anfange der Krankheit an zeigen, oder erst, wenn das Uebel schon grosse Fortschritte gemacht hat, zum Vorschein zu kommen anfangen. Die Consistenz der Geschwulst ist ausserordentlich veränderlich: bald scheint die Sarcocele aus einem weichlichen Gewebe ohne Halt, was leicht unter den Fingern nachgiebt, zu bestehen, so dass sie eine halbe Fluctuation darbietet, die oft ungeübte Praktiker in dem Grade getäuscht hat, dass sie es mit einer Hydrocele zu thun zu haben glaubten; in andern Fällen bietet die Geschwulst eine Consistenz dar, die sich mit der mancher fassrichten Geschwülste vergleichen lässt, oder gar der Härte eines knorplichten Körpers nahe kommt: sehr oft variirt auch die Consistenz an verschiedenen Punkten der Geschwulst.

Eben so wenig Constantes hat die Dauer der sich selbst überlassenen Krankheit: bald reichen einige Monate hin, damit eine Sarcocele ihr tödtliches Ende erreicht, was vorzüglich bei Individuen, die in Jahren noch nicht sehr vorgeschritten sind, wenn die Krankheit sich unter dem Einflusse einer allgemeinen Ursache entwickelt zu haben scheint, oder wenn man eine ihrer Natur nicht angemessene Behandlung gegen sie gerichtet hat, der Fall ist; bald dagegen und unter entgegengesetzten Umständen besteht eine Sarcocele mehrere Jahre und zwar nicht blos ohne den Tod herbeizuführen, sondern selbst ohne eine beträchtliche Veränderung in der Gesundheit dessen, der daran leidet, hervorzubringen. In der Regel machen die sehr harten Sarcocelen langsamere Fortschritte als diejenigen, die sich mit einer sehr weichen oder wie markigen Consistenz darbieten. Man hat Sarcocelen, die einen gewissen Grad erreicht hatten, lange Zeit und selbst das ganze Leben hindurch stationär bleiben sehen.

Am gewöhnlichsten bilden sich in dem Maasse, als die Sarcocele des Hodens Fortschritte macht und die Geschwulst beträchtlicher wird, Verwachsungen zwischen dem Wandblatte der Tunica vaginalis und dem, was die Oberfläche des Hodens bedeckt, so dass diese seröse Tasche vollständig obliterirt; in manchen Fällen aber finden diese Verwachsungen nicht statt und es bewirkt dann beinahe immer die von den Fortschritten der Krankheit unzertrennliche Reizung einen Erguss von Serum in die Tunica vaginalis: eine mehr oder weniger beträchtliche Hydrocele complicirt also oder begleitet vielmehr die organische Affection des Hodens. Die Wassersucht ist in diesem Falle eigentlich nur eine Nebenerscheinung: die Sarcocele bewirkt hier den Erguss des Serums in die Höhle der Tunica vaginalis auf die nämlich Weise, wie die organischen Krankheiten der Unterleibseingeweide, des Herzens oder der Lungen gewöhnlich in ihrem Gefolge die Bauchwassersucht, das Hydropericardium und den Hydrothorax haben; gerade so wie bei den Kindern der Hydrocephalus in manchen Fällen nur Symptom einer in dem grossen oder kleinen Gehirne entwickelten organischen Störung ist. Der in Rede stehende Umstand bietet sich niemals bei der Sarcocele des Zellgewebes dar und muss äusserst selten bei der des Samenstranges und bei der Sarcocele von *Pott* oder dem Schornsteinfegerkrebse vorkommen. Bietet er sich bei der Sarcocele des Hodens so wie bei der der Tunica vaginalis dar, so erhält die Krankheit den Namen Hydrosarcocele: genauer ausgedrückt müsste es Sarcohydrocele heissen, weil die Sarcocele, d. h. die organische Affection entweder des Hodens oder des Nebenhodens oder der Tunica vaginalis immer die erste Krankheit, die hauptsächlichste oder herrschende Affection ist, und die Hydrocele, zu welchem Grade sie auch gediehen seyn mag, immer nur secundär oder symptomatisch ist. Sie ist in der That nur secundär, und zwar nicht blos in der Verkettung der pathologischen Erscheinungen, sondern auch in Beziehung auf die Heilanzeigen; das Zusammentreffen einer Hydrocele mit einer Sarcocele verändert nichts in den Indicationen, die diese letztere Krankheit darbietet. Nichts ist übrigens veränderlicher als die Quantität der in die Tunica vaginalis ergossenen Flüssigkeit.

Pathologische Anatomie. — Wir wollen die Beschreibung der krebsigen Sarcocele des Hodens mit der kurzen Angabe dessen beschliessen, was die Section der afficirten Theile, theils nach einer während des Lebens gemachten Castration, theils nach dem Tode der Subjecte, die sich keiner Operation unterworfen haben, lehrt. Untersucht man eine Sarcocele in ihrem ersten Stadium, so besteht die Geschwulst aus einer graulich-weissen, glänzenden, fast halbdurchsichtigen Substanz, deren Consistenz von der der Speck-

schwarte bis zur Härte des Knorpels variirt (es ist diess das scirrhöse Gewebe im Rohheitszustande); und aus mehr oder weniger beträchtlichen Massen einer Materie, die weniger hart als die vorige, undurchsichtig, etwas röthlichweiss, in Läppchen getheilt ist, die durch kleine zellige Scheidewände, durch welche nach allen Richtungen Blutgefässe gehen, getrennt werden (es ist diess die encephaloidische oder gehirnartige Materie ebenfalls im Rohheitszustande). Diese beiden Substanzen sind in der That beinahe immer vereinigt, es sind diejenigen, die man am gewöhnlichsten antrifft: sie bilden zusammen eine speckige Masse, in deren Mitte oder auf einer ihren Stellen man bisweilen einen Theil der Substanz des Hodens antrifft, der noch sein Ansehen, seine Farbe und einige seiner natürlichen Kennzeichen darbietet, in der Regel aber doch mehr Consistenz als im normalen Zustande zeigt und eine Art Zerreiblichkeit erlangt hat, die eine Entfaltung der zahllosen Faden, aus denen er besteht, verhindert. Handelt es sich um eine weiter vorgeschrittene Sarcocele, die seit langer Zeit der Sitz lancinirender Schmerzen war, mit einem Worte um eine Sarcocele, die den Zustand von schmerzhaftem Scirrhus oder verborgenem Krebs erreicht hat, so findet man ebenfalls die beiden erwähnten Substanzen, aber in einem mehr oder weniger vollkommenen Zustande von Erweichung: das weniger durchsichtige und weniger harte scirrhöse Gewebe scheint mehr von Flüssigkeit durchdrungen zu seyn und wenn man es comprimirt, so treten daraus Tröpfchen eines dicken und gelblichen Serums, was dem Rahme ziemlich ähnlich ist, hervor; hier und da enthält es auch kleine, mit einer jauchigen und mehr oder weniger gefärbten Flüssigkeit angefüllte, Heerde: die encephaloidische Substanz bietet sich mit allen Kennzeichen des erweichten Gehirnmarkes und wie in einem Zustande von Fäulniss dar, indem sie eine Menge kleiner Ergüsse eines mehr oder weniger veränderten Blutes zeigt, je nachdem es seit längerer oder kürzerer Zeit aus seinen Gefässen hervorgetreten ist. Dieser Entartung haben einige Wundärzte den Namen S a r c o m a m e d u l l a r e gegeben, und daraus eine eigenthümliche Art von Sarcocele machen wollen. In manchen Fällen ist die Erweichung so weit gediehen, dass die encephaloidische Materie das Ansehen einer etwas dicken, weissgelblichen, durch das Blut verunreinigten Flüssigkeit hat, die, sobald man die Tunica albuginea trennt, ausfliesst. Diese Membran, die je nach den Fällen eine mehr oder weniger beträchtliche Ausdehnung erlitten hat, bietet in der Regel eine grössere Dicke, als ihre natürliche ist, eine wahre Hypertrophie dar, an der man bisweilen die fasrichten Verlängerungen, die im natürlichen Zustande von ihrer innern Fläche ausgehen, um die zarte Substanz des Hodens zu tragen, und die dann wahre Fächer bilden, welche die neuen Erzeugnisse enthalten, Theil nehmen sieht. Die Dickezunahme der Tunica albuginea ist nicht immer an allen Stellen ihrer Ausdehnung die nämliche; oft ist diese Membran an manchen Stellen dünner als an andern; es bietet daselbst die Geschwulst Buckeln, mehr oder weniger hervorspringende Erhöhungen dar.

Nach der Verschwärung der Sarcocele scheint die Entartung noch weiter zu gehen, und die Erweichung der Geschwulst, die früher auf einige Stellen beschränkt seyn konnte, umfasst dann ihre Totalität. Die Ränder und die Oberfläche des Geschwüres sitzen auf einer wie fleischichten Substanz von verschiedener Consistenz, die das nämliche Ansehen wie die ulcerirte Oberfläche hat und unter welcher man die scirrhöse und encephaloidische Substanz findet. Wenn die Affection diesen Punkt erreicht hat, so trifft man ziemlich oft inmitten dieser letztern gewöhnlich nicht sehr umfängliche Massen von Melanosen an, die wahrscheinlich das Resultat einer durch aus seinen Gefässen getretenes Blut erlittenen Umwandlung sind. In einigen seltenen Fällen besteht ferner die Sarcocele aus einer weichen, durchsichtigen oder auch gelblichen und Fleischgallerte ähnlichen oder auch röthlichen und Johannisbeergelée ähnlichen Substanz; welcher *Bayle* und *Laennec* den Namen g a l l e r t- oder l e i m a r t i g e n S c i r r h u s beigelegt haben.

Endlich scheint in einer kleinen Anzahl von Fällen die Sarcocele, die dann beinahe immer ein grosses Volum erreicht hat, von der zufälligen Entwickelung eines schwammichten, maschigen, weichlichen, röthlichen und mit Blut überfüllten Gewebes, was ganz den Geweben der Milz oder des cavernösen Körpers analog ist, abzuhängen; es ist diess das, was die englischen Wundärzte F u n g u s h a e m a t o d e s d e s H o d e n s nennen, indem dieser Zustand nach ihrer Ansicht mit dem krebsigen gar keine Analogie hat (siehe F u n g u s h a e m a t o d e s und B l u t s c h w a m m g e s c h w u l s t im Artikel G e s c h w u l s t). Uebrigens habe ich auf die Exstirpation solcher Sarcocelen die Entwicklung der nämlichen Affection in der Substanz der Lunge und der Leber folgen sehen.

Wir haben von Anschwellungen gesprochen, die sich in dem Verlaufe oder selbst in der Dicke des Samenstranges, sowohl ober- als unterhalb des Leistenringes, bilden, wenn eine krebsige Sarcocele zu lange Zeit sich selbst überlassen geblieben ist; man constatirt zwar wohl ihr Daseyn während des Lebens der Kranken, kann aber nur erst nach ihrem Tode ihre ganze Ausdehnung erkennen. Sie zeigen sich als mehr oder weniger umfängliche Massen, die ähnliche krankhafte Veränderungen und Entartungen wie die des Hodens darbieten; man findet sie bis in die Bauchhöhle hinein,

in der Fossa iliaca, an den Seiten des Psoas und der Wirbelsäule, im Niveau der Nieren, die manchmal davon umgeben sind, so wie ferner in den lymphatischen Drüsen des Gekröses. Ich habe sogar manchmal diese scirrhösen Massen, indem sie der Speiseröhre und der vordern Partie der Wirbelsäule folgten, in die Brust eindringen und sich bis zur obern Partie dieser Höhle erstrecken sehen.

Tuberkulöse Sarcocele. — Es ist diess die von uns angenommene zweite Hauptart von Sarcocele des Hodens und Nebenhodens. Sie entsteht aus der Entwicklung der tuberkulösen Materie inmitten dieser Theile, ohne die geringste Neigung zur krebsigen Entartung. Fast alle oder alle Wundärzte haben sie bis jetzt mit der Sarcocele der vorigen Gattung verwechselt. Dieser unstreitig schlimme Irrthum, den man besser vermieden hätte, ist jedoch vielleicht nicht so schlimm gewesen, als man es beim ersten Blicke glauben könnte, weil die tuberkulöse Affection des Hodens, so wie die krebsige Sarcocele, am gewöhnlichsten die Exstirpation des kranken Organes nothwendig macht. Doch soll sich diese tuberkulöse Affection des Hodens nicht über mehr oder weniger entfernte Theile erstrecken; sondern sie bleibt am gewöhnlichsten auf den primitiven kranken Hoden beschränkt; in manchen Fällen nimmt sie sogar durch die blosen Anstrengungen der Natur einen günstigen Ausgang.

Sowohl das kindliche, als das Jünglingsalter sind der tuberkulösen Sarcocele ausgesetzt; allein die Lebensepoche, wo man sie am öftersten beobachtet, ist die nach der Pubertät während der ersten Periode des mannbaren Alters. Sie entwickelt sich vorzugsweise bei Individuen von einer schwachen und zarten Constitution, und noch mehr bei den scrophulösen Subjecten. In manchen Fällen sieht man sie beide Hoden entweder gleichzeitig, was selten ist, oder successive und in mehr oder weniger genäherten Epochen befallen. Der Nebenhode wird eben so oft afficirt als der Körper des Hodens; oft lässt es sich sogar leicht erkennen, dass dieser letztere vollkommen unversehrt ist, während die Geschwulst des Nebenhodens schon beträchtliche Fortschritte gemacht hat.

Die Krankheit tritt bald ohne äussere Ursache, bald unter dem Einflusse irgend einer von denselben eventuellen Ursachen, die wir für die krebsige Sarcocele angenommen haben, auf. Ziemlich oft folgt sie auch auf die acute oder chronische entzündliche Anschwellung des Hodens, und vorzüglich auf die, welche während des Verlaufes der Blennorrhagie zum Vorschein kommt. Ihr Eintritt findet gewöhnlich langsam statt. Hat sie sich einmal entwickelt, so ist der Nebenhode allein, oder auch blos der Hode, oder auch diese beiden Theile zu gleicher Zeit etwas angeschwollen und hart: beim ersten Blick unterscheidet man daran Buckeln, Ungleichheiten und wie kleine isolirte Geschwülste: es findet sowohl in der ersten Zeit der Krankheit, als in den nachfolgenden Perioden weniger Schmerz statt; vorzüglich bewirkt diese Krankheit niemals jene so lebhaften, lancinirenden Schmerzen, welche die krebsige Entartung begleiten. Früher oder später kommen Abscesse, die ihren Hauptheerd in der Dicke des Nebenhodens oder Hodens haben, und denen eine in der Regel nicht sehr intensive Entzündung vorausgeht, an der Oberfläche des Hodensackes, am gewöhnlichsten an der vordern und untern Partie, sehr oft aber auch an den Seiten und hinten zum Vorschein. Die Oeffnung dieser immer nicht sehr umfänglichen Abscesse beruhigt den Schmerz, der sich seit der Entwicklung der Entzündung, auf die sie folgen, etwas vermehrt hatte, und verschafft einer serös-eitrigen Flüssigkeit, mit der einige nicht sehr consistente und offenbar aus der Tuberkelmaterie gebildete gelbliche Flocken abgehen, den Austritt: es bilden sich Fisteln, sie liefern täglich eine kleine Quantität eines serösen und schlecht ausgearbeiten Eiters; vielleicht fliesst sogar eine gewisse Quantität Samenfeuchtigkeit durch diese fistulösen Oeffnungen aus, die in manchen Fällen, wie ich wenigstens glaube, den Namen Samenfisteln verdienen dürften. Die Krankheit kann, wenn sie diesen Grad oder diesen Zustand, der eine Art Phthisis des Hodens ausmacht, erreicht hat, keine neuen Fortschritte mehr machen, sondern sie strebt bestehen zu bleiben und besteht in der That in der Mehrzahl der Fälle, von einer mehr oder weniger reichlichen Eiterung und von nicht sehr lebhaften Schmerzen, die aber so lästig und so häufig sind, dass sie es dem Kranken wünschenswerth machen, durch die Exstirpation des Hodens davon befreit zu werden, begleitet, fort. Diejenigen, bei denen die nämliche Krankheit sich in dem erhaltenen Hoden nicht reproducirt, können sich glücklich preisen! Doch ist ein weniger schlimmer Ausgang der tuberkulösen Sarcocele nicht ohne Beispiel. Denn es giebt Fälle, wo man die Eiterung des Hodens allmählig sich vermindern, später völlig aufhören sieht: deshalb aber kehrt der Hode nicht wieder zu seinem natürlichen Zustande zurück; er bleibt beinahe immer in einem solchen Zustande von chronischer Verhärtung oder Atrophie, dass man ihn zur Absonderung des Samens als gänzlich ungeeignet ansehen kann.

Die tuberkulöse Sarcocele kann wie die krebsige von einem mehr oder weniger beträchtlichen Ergusse von Serum in die Tunica vaginalis begleitet werden. Ein wissenswertherer Umstand ist der, dass mit der in Rede stehenden Affection oft in andern Theilen des Organismus Affectionen von der nämlichen Natur zusammentreffen, die wie sie durch den

Einfluss einer scrophulösen Constitution und durch die Entwicklung der tuberkulösen Materie bedingt werden, wie z. B. die Phthisis pulmonalis, die Pthisis mesenterica, weisse Gelenkgeschwülste u. s. w.

Wenn man eine Sarcocele der eben beschriebenen Art anatomisch untersucht, so findet man die Tuberkelmaterie in allen Zuständen, deren sie fähig ist, von dem der Rohheit an bis zur völligen Erweichung; bald ist sie dermassen und in so grosser Menge inmitten der Substanz des Nebenhodens oder Hodens infiltrirt, dass jede Spur der primitiven Organisation dieser Theile verschwunden ist; bald ist sie in mehr oder weniger beträchtliche, hier und da unter der Form von eigentlichen Tuberkeln verstreuten Massen vereinigt, neben welchen sich gesunde oder beinahe gesunde Theile des Organes befinden. Sind seit langer Zeit fistulöse Geschwüre an der Oberfläche des Hodensackes vorhanden, so findet man beinahe gar keine tuberkulöse Materie mehr, man sieht nichts weiter als die Höhle, in welcher sie enthalten war, eine ungleiche gewundene Höhle mit angeschwollenen und harten Wandungen, deren innere Oberfläche mit einer weichlichen und graulichen Lage ausgekleidet ist: oft hat der Ductus deferens merklich an Volum zugenommen; seine Wandungen sind offenbar hypertrophisch und seine Höhle enthält eine gelbliche und eitrige Flüssigkeit.

Was soll man von der sonderbaren Affection des Hodens, die *Calissen*, *S. Cooper*, *Lawrence* u. s. w. beobachtet haben wollen und der sie, die Einen den Namen Lipom und die Andern den von oberflächlichem Fungus des Hodens gegeben haben, denken? Muss man sie für eine besondere Art Sarcocele ansehen? Nach dem, was *Lawrence* darüber sagt (siehe *Edin. med. and surg. Journ.*, Juli 1808) ist es immer ein Fall, ein Stoss, welcher zur Entwicklung der Krankheit Veranlassung giebt: sie beginnt mit einer schmerzhaften Anschwellung des Hodens, die von einer eigenthümlichen Härte begleitet ist; der Hodensack verdickt sich und ulcerirt, und die Ulceration gestattet bald einem schwammigen, festen, gewöhnlich nicht sehr empfindlichen Auswuchse den Durchgang. Der Schmerz und die Anschwellung des Hodens vermindern sich bedeutend von dem Augenblicke an, wo der Hodensack offen ist; und wenn man die Fungosität durch das Aetzmittel zerstört, so nähern sich die Hautbedeckungen einander und es geht die Vernarbung vor sich. Nach *Calissen* wäre es eine an der Oberfläche des Hodens selbst entwickelte und von der Albuginea oder der Tunica vaginalis entspringende lipomatöse Geschwulst. *Lawrence* behauptet dagegen, dass die Fungosität an der Substanz dieses Organes selbst adhärire, deren Häute in einer gewissen Ausdehnung zerstört sind: er versichert, die Continuität des Auswuchses mit der pulpösen Substanz des Hodens, von dem ein Theil unversehrt bleibt, verfolgt zu haben. Etwas sehr Merkwürdiges dürfte bei dieser Affection die Möglichkeit ihrer Heilung seyn und zwar entweder blos durch die alleinigen Anstrengungen der Natur, oder auf eine schnellere Weise und ohne dass die Hinwegnahme des Hodens nothwendig wird, durch die Unterbindung der Geschwulst im Niveau des Hodensackes, oder auch durch Hinwegnahme mit dem schneidenden Instrumente, oder endlich durch ihre Zerstörung mit Aetzmitteln. Ohne auf irgend eine Weise dem, was so unterrichtete Wundärzte, so umsichtige Beobachter, wie die oben genannten sind, behauptet haben, widersprechen zu wollen, scheint es mir doch nothwendig zu seyn, dass neue Beobachtungen ihre Behauptung unterstützen müssen. Ich weiss nicht, ob in Frankreich irgend eine Thatsache, die den von ihnen berichteten ähnlich wäre, beobachtet worden ist. Bis jetzt hat meine Praxis mir nichts Aehnliches dargeboten.

Diagnose. — In der Regel ist es leicht, eine Sarcocele zu erkennen, ja selbst die Art derselben zu charakterisiren. Einige Fälle sind jedoch dunkel: und es bieten sich Umstände dar, wo man eine Sarcocele für irgend eine andere Affection des Hodensackes halten könnte oder, was man noch öfter findet, wo irgend eine andere Geschwulst des Hodensackes das Ansehen einer Sarcocele annimmt; hierzu kommt noch, dass die verschiedenen Affectionen des Hodensackes wohl neben einander bestehen können und dass manche Individuen so unglücklich sind, dass sie zu gleicher Zeit an mehreren von diesen Krankheiten leiden, wie z. B. an einem umfänglichen Leistenbruche, einer Hydrocele des Samenstranges, einer Hydrocele der Tunica vaginalis, einer Sarcocele oder jeder andern dem Hoden angehörigen Geschwulst u. s. w.; ein solches Zusammentreffen von Krankheiten an einer und derselben Stelle und in einem sehr engen Raume ist wohl geeignet, selbst einen sehr erfahrenen Wundarzt in einige Verlegenheit zu bringen. Wir wollen hier aber nur von den diagnostischen Irrthümern sprechen, zu denen in Beziehung auf die Sarcocele einige andere Affectionen des Hodens selbst Veranlassung geben können; die andern sind anderswo angegeben worden. (Siehe Bruch, Hydrocele u. s. w.)

Man hat die einfache Hypertrophie eines der beiden Hoden oder beider Organe zu gleicher Zeit einen solchen Grad erreichen sehen, dass sich das Vorhandenseyn einer organischen Affection präsumiren liess. In einem solchen Falle dürfte man den Irrthum vermeiden, wenn man findet, dass das ungewöhnliche Volum des Hodens schon auf eine relative Weise in der Kindheit vorhanden war, dass es schon seit langer Zeit, so wie man es jetzt beob-

achtet, besteht, dass das Organ im Verhältniss zu seiner Grösse leicht, nicht der Sitz irgend eines Schmerzes ist u. s. w. Wie sehr würde es der Wundarzt, der, indem er aus einem nicht zu entschuldigenden Leichtsinne eine Sarcocele zu exstirpiren glaubte, einen ganz gesunden, aber nur umfänglichen Hoden, der mit einer vielleicht mehr als gewöhnlichen Energie seine Verrichtungen erfüllte, hinwegnähme, zu bedauern haben!

Die Entzündung des Hodens, was auch ihre Ursache gewesen seyn mag, lässt oft entweder in dem Körper des Hodens selbst, oder noch öfter in dem Nebenhoden eine leichte Anschwellung, einen Zustand von Verhärtung zurück, der in einer grossen Anzahl von Fällen lange Zeit stationär bleibt, oder selbst in's Unbestimmte hin fortdauert; man hüte sich vor übel begründeten oder wenigstens zu frühzeitigen Besorgnissen, und glaube nicht an das Vorhandenseyn einer beginnenden Sarcocele; unstreitig kann ein solcher Zustand der Anfang einer gefährlichen Affection des Hodens seyn; allein es ist auch möglich, dass diese Affection nicht zum Vorschein kommt.

Ein pathologischer Zustand, den man, wie ich nicht daran zweifle, sehr oft mit der Sarcocele verwechselt, und wegen dem man oft auch ohne Noth die Exstirpation des Hodens verrichtet hat, ist die unter dem Einflusse des syphilitischen Leidens entwickelte chronische Anschwellung dieses Organes. Eine grosse Menge Thatsachen haben mir dargethan, dass diese chronische syphilitische Anschwellung ein weit häufigerer pathologischer Zustand ist, als man es gewöhnlich glaubt; wenigstens habe ich zahlreiche Gelegenheiten gehabt, ihn zu beobachten, und zwar in Fällen, wo die Kranken nach dem Rathe, den ihnen andere Praktiker gegeben hatten, auf dem Punkte standen, sich der Castration zu unterwerfen, die ihnen als das einzige Hülfsmittel der Kunst gegen ihre Krankheit dargestellt worden war; ihre vollkommene Heilung durch eine antisyphilitische Behandlung hat mir den unzweideutigsten Beweis des diagnostischen Irrthums, in den man ihretwegen verfallen war, geliefert. Das Ansehen der Geschwulst, ihre Gestaltung, wenn man so sagen darf, können einige Anzeichen liefern, auf den Verdacht ihres syphilitischen Ursprunges leiten und den Gedanken an eine wahre Sarcocele entfernen. Ich habe seit langer Zeit bemerkt, und einige Praktiker haben die nämliche Beobachtung gemacht, dass bei der chronischen syphilitischen Anschwellung des Hodens die Geschwulst im Verhältniss zu ihrem Volum weniger schwer ist als bei der Sarcocele; ihre Oberfläche erscheint gleichmässiger und weniger gebuckelt; indem sie etwas auf dem Samenstrange liegt oder vielmehr die untere Partie desselben, der in dem übrigen Theile seiner Ausdehnung eine vollkommene Integrität behält, umfasst, ist sie nach unten dicker als nach oben, und bietet so zu sagen eine pyramidale Form dar. Unstreitig sind diese Anzeichen nicht untrüglich: wenn sie sich aber darbieten, so ist es mit keinem Nachtheil verbunden, wenn man temporisirt und sich über die Nothwendigkeit eines extremen Mittels nicht ausspricht, ohne den Gebrauch der antisyphilitischen Heilmittel versucht zu haben. Man reibe täglich in den Hodensack da, wo sich die Geschwulst befindet, eine kleine Quantität, ungefähr eine viertel Drachme, Quecksilbersalbe ein und halte fortwährend den Theil mit einem erweichenden Cataplasma bedeckt; wenn das, was sich unter dem Anscheine einer Sarcocele zeigt, nur eine syphilitische Anschwellung des Hodens ist, so wird die Geschwulst bald weniger umfänglich und beim Anfühlen weicher; nach 12- oder 14tägigem Gebrauche ist die Veränderung in der Geschwulst beträchtlich, vorzüglich wenn sich der Kranke ruhig verhält; man ist dann berechtigt, die innern oder allgemeinen Heilmittel mit den örtlichen zu verbinden; und es ist höchst merkwürdig, mit welcher Schnelligkeit in den meisten Fällen der Hode zu seinem natürlichen Zustande zurückkehrt. Diese Probe lässt dagegen eine wahre Sarcocele in dem nämlichen Zustande; die Quecksilbereinreibungen steigern sogar manchmal die Reizung, die ihren Sitz in der Geschwulst hat, und geben dem Schmerze mehr Intensität; es ist diess eine den Praktikern sehr bekannte Thatsache, dass die Quecksilbermittel, auf welche Weise sie auch verordnet worden sind, die Symptome der Affectionen von krebsiger Natur mehr verschlimmern als beruhigen.

Die eben erwähnte Umsicht ist noch strenger nothwendig, wenn es sich um einen Ausspruch über die Nothwendigkeit einer vollkommenen Castration, weil beide Hoden zu gleicher Zeit afficirt sind, oder um die Nothwendigkeit einer zweiten Operation der Sarcocele bei einem Individuum, was diese Operation schon ein erstes Mal überstanden hat, handelt. Es ist allerdings wahr, dass die gleichzeitige oder auf einander folgende Affection der beiden Hoden bei einem und demselben Individuum sehr vermuthen lässt, dass es sich mehr um eine syphilitische Anschwellung eines jeden Hodens, als um eine doppelte Sarcocele, oder um zwei nach einander entwickelte Sarcocelen handelt. Nach meiner Meinung schliesst dieser Umstand beinahe ganz und gar die Idee einer krebsigen Affection aus; ich kann kaum glauben, dass beide Hoden zu gleicher Zeit oder nach einander afficirt werden können; wenigstens scheint mir diess ein sehr seltener Fall zu seyn. Man urtheile darüber nach Analogie: hat man an den Brüsten bei den Frauen, die paarige Organe wie die Hoden sind, den Krebs diese beiden Organe gleichzeitig oder

nach einander so oft afficiren sehen, als man doppelte Sarcocelen beobachtet zu haben behauptet? Gewiss bei weitem nicht. Und wenn eine erste, an einer Brust gemachte, Operation keine vollkommene Heilung bewirkt, sieht man dann oft die Krankheit sich auf der entgegengesetzten Seite reproduciren? Ebenfalls nein; diese successive Affection beider Brüste ist eben so selten als ihre gleichzeitige. Ich habe sehr oft Gelegenheit gehabt, mir Glück zu wünschen, dass ich mein Benehmen nach diesen Ansichten geregelt habe, und ich soll noch eine doppelte Operation der Sarcocele oder diese Operation zweimal bei einem und demselben Manne verrichten.

Vielleicht sollte ich noch zur Vervollständigung dessen, was sich auf die Diagnose der Sarcocele bezieht, angeben, wie man die verschiedenen Sarcocelen von einander unterscheiden kann; allein die einer jeden von ihnen eigenthümlichen Zeichen gehen ziemlich klar aus der Beschreibung hervor, die von dem Ursprunge der Entwickelung, dem Verlaufe und den Symptomen der Krankheit, je nachdem sie diesen oder jenen Theil afficirt, und so oder so beschaffen ist, gegeben worden ist.

Was soll man ferner über die Prognose der Sarcocele sagen, in sofern sie sich nicht von selbst aus dem ergiebt, was bis jetzt über diese ausserordentlich gefährliche Affection, die in den meisten Fällen wenigstens das Opfer des kranken Theiles fordert, ohne dass deshalb das Leben immer gesichert bleibt, gesagt worden ist? Wir machen jedoch bemerklich, dass die verschiedenen Arten von Sarcocele nicht alle den nämlichen Grad von Gefährlichkeit darbieten oder darzubieten scheinen; es besteht nicht bei allen durchaus die nämliche primitive Disposition zu einem tödtlichen Ausgange, wenn die Krankheit sich selbst überlassen bleibt; noch, wenn man das afficirte Organ hinwegnimmt, die nämliche Tendenz des Uebels, sich in andern mehr oder weniger entfernten Theilen zu reproduciren. Diess gilt nicht blos für in Beziehung auf die Gattung von organischer Affection, die sie constituirt, von einander verschiedene Sarcocelen, und z. B. für die tuberkulöse und die krebsige Affection des Hodens, sondern auch für Sarcocelen von der nämlichen Natur und die sich von einander nur in Beziehung auf den Theil, der der Hauptsitz derselben ist, unterscheiden. So ist unter den wahrhaft krebsigen Sarcocelen die der Tunica vaginalis die gutartigste; hierauf kommt die des Hodensackes; die Sarcocele des Hodens und die allerdings nicht sehr gewöhnliche des Samenstranges sind diejenigen, welche den schlimmsten Charakter an sich tragen, jedoch noch mit Schattirungen, die sich auf die Varietäten, die wir für jede von ihnen in ihrem Ursprunge und in ihrer Organisation angegeben haben, beziehen.

III. Behandlung. — In Beziehung auf die Therapeutik erfordert die tuberkulöse Sarcocele des Hodens einige besondere Rücksichten, während alle andern gemeinschaftlich betrachtet werden können. Denn die Hinwegnahme des kranken Organs ist nicht in allen Fällen und vorzüglich nicht gleich vom Anfange an die einzige Hülfsleistung der Kunst gegen die tuberkulöse Affection des Hodens, die vor den neuern Zeiten wenig bekannt und schlecht beschrieben worden war, und die die Wundärzte, welche durch das Licht der pathologischen Anatomie nicht so aufgeklärt waren, wie man es jetzt ist, mit der wahrhaft krebsigen Sarcocele verwechselt hatten. Eine erste Periode der Krankheit macht sich am gewöhnlichsten durch mehr oder weniger intensive entzündliche Symptome bemerklich; man muss also nothwendig zu den antiphlogistischen Mitteln greifen; man wendet die örtlichen Blutentziehungen, die örtlichen und allgemeinen Bäder, die erweichenden Cataplasmen u. s. w. an; und der Kranke muss die strengste Ruhe beobachten. Später und wenn die Erweichung der tuberkulösen Materie eingetreten ist, kann die Eröffnung der kleinen Abscesse, die sich an der Oberfläche des Hodensackes zeigen, angezeigt seyn. Später, nachdem sich fistulöse Oeffnungen gebildet haben, so wie auch im Anfange der Krankheit, wenn unschmerzhafte Anschwellung des Hodens und Nebenhodens vor der Aeusserung der entzündlichen Symptome statt findet, muss man durch alle möglichen Mittel die Zertheilung der Anschwellung oder, mit andern Worten, die Aufsaugung der tuberkulösen Materie anregen. Zu diesem Zwecke wird der Hode fortwährend mit irgend einem schmelzenden oder zertheilenden Pflaster, z. B. dem Diachylum, Seifenpflaster, dem Pflaster von *Vigo* cum Mercurio u. s. w. bedeckt gehalten. Man nimmt zu den örtlichen Frictionen mit dem Unguentum mercuriale, einem sehr kräftigen zertheilenden Mittel, seine Zuflucht. Man gebraucht sowohl innerlich, als äusserlich das bei der Heilung der scrophulösen Anschwellungen so sehr gerühmte hydriodsaure Kali; die Bäder und leichten Douchen mit schwefelhaltigen oder etwas alkalischen mineralischen Wässern u. s. w.; Mittel, deren Gebrauch man suspendiren muss, wenn das kranke Organ eine zu lebhafte Reizung dadurch zu erleiden scheint. Und da es hier wie bei allen andern örtlichen Affectionen von tuberkulöser Natur erlaubt ist, das Vorhandenseyn einer fehlerhaften Disposition des Organismus, eines Allgemeinleidens der Constitution vorauszusetzen, so thut man wohl, mit der örtlichen Behandlung den Gebrauch der bei der Behandlung der verschiedenen scrophulösen Affectionen gewöhnlichen inneren Heilmittel zu verbinden. Die Hülfsquellen der Hygieine sind auch nicht zu vernachlässigen; es wird sehr vortheilhaft seyn,

wenn der Kranke aus einem kalten oder feuchten Lande nach wärmeren und trockneren Gegenden gebracht wird, oder wenn man ihn eine frische und reine Luft athmen lässt, ihm eine gute Nahrung giebt u. s. w. Man kann bei dieser Behandlung der tuberkulösen Affection des Hodens lange Zeit beharren, weil diese Affection nicht wie die krebsige Sarcocele Fortschritte machen kann, die die letzten Hülfsmittel der Chirurgie überflüssig machen könnten. Allein wenn man auch die Heilung einer ziemlich grossen Anzahl von tuberkulösen Sarcocelen erlangt, ohne zur Exstirpation des Hodens zu schreiten, so giebt es leider noch zu viel Fälle, wo das Fortbestehen der Krankheit und die zahlreichen Belästigungen, welche sie begleiten, diese Operation unerlässlich nothwendig machen.

Da die krebsige Sarcocele des Hodens, wie jede von den andern Affectionen des Hodensackes, die wir unter der gemeinschaftlichen Benennung Sarcocele vereinigt haben, sich im Anfange nur unter dem Anscheine und mit den Kennzeichen einer einfachen chronischen Anschwellung, oder einer Geschwulst, von welcher noch nichts bestimmt die scirrhöse oder krebsige Natur andeutet, zeigt, so muss man die Zertheilung dieser Anschwellung zu bewerkstelligen suchen. Die nämliche Behandlung oder eine ähnliche wie die, deren Grundlagen wir bei der tuberkulösen Sarcocele angegeben haben, ist während einer gewissen Periode und bis zu einer gewissen Zeit der Krankheit vollkommen angezeigt. Macht aber die Geschwulst, statt unter dem Einflusse einer solchen Behandlung abzunehmen, neue Fortschritte, erlangt sie ein beträchtlicheres Volum; wird der Kranke durch ihr Gewicht immer mehr belästigt, und fängt er an, darin lancinirende Schmerzen zu fühlen; und werden gar diese Schmerzen, die anfangs sehr gelind waren und nur mit langen Intervallen eintraten, lebhafter und häufiger; so deuten übrigens diese Umstände und andere, die bei der Beschreibung der krebsigen Sarcocele erörtert worden sind, an, dass das Uebel den Charakter der Gutartigkeit, den es anfangs hatte, oder den man ihm zu leihen beliebte, verloren hat, dass es nur neue Fortschritte machen und immer gefährlicher werden kann. Von nun an findet dringende Nothwendigkeit statt, den afficirten Theil abzutragen; man kann hier nicht mehr temporisiren, wie man es beinahe ungestraft bei der tuberkulösen Sarcocele thun kann; von dem Augenblicke an, wo kein Zweifel mehr über die scirrhöse Natur und über den mehr oder weniger vorgeschrittenen Zustand von krebsiger Entartung einer Geschwulst des Hodensackes obwaltet, wird jede Verzögerung der Operation verderblich; der geringste Verzug kann nur nachtheilig seyn. Wie viele an Sarcocele leidende Individuen sind die einen das Opfer ihrer Sorglosigkeit oder ihrer Kleinmüthigkeit, die andern der Nachlässigkeit oder der Unerfahrenheit der Männer, deren Rathschläge sie befolgt haben, geworden! Wie viele giebt es nicht, denen die Kunst nur Trost und einige Erleichterung ihrer Leiden gewähren kann, da ihre Krankheit zu einem Punkte gediehen ist, der keine Operation mehr gestattet.

Castration. — Die auf die verschiedenen Affectionen, die wir in diesem Artikel durchgegangen sind, anwendbare Operation ist Operation der Sarcocele genannt worden; man nennt sie auch Castration, obschon man nur ziemlich selten beide Hoden auf einmal oder selbst nach einander und zu zwei verschiedenen Epochen hinwegnimmt. Die Castration ist jedoch, um die einzige Hülfsleistung der Kunst gegen jede gut charakterisirte Sarcocele zu seyn, nicht in allen Fällen ohne Ausnahme angezeigt, sondern es giebt deren, wie ich so eben bemerklich gemacht habe, nur zu viele, bei denen man theils wegen der Ausdehnung, die die Krankheit erlangt hat, theils wegen des allgemeinen schlechten Zustandes des Kranken an gar keine Operation denken darf. Die Gegenanzeichen ergeben sich niemals aus dem Zustande, unter welchem sich die Geschwulst selbst darbieten kann; sie mag nun sehr umfänglich seyn; mit den benachbarten Theilen der Harnröhre, dem cavernösen Körper mehr oder weniger fest adhäriren; die Haut, die sie bedeckt, mag ulcerirt seyn; alle diese Umstände können zwar Modificationen in dem Operationsverfahren möglich machen; können bei der Ausführung der Operation selbst Schwierigkeiten verursachen; allein sie contraindiciren sie nicht. Anders verhält es sich, wenn die Krankheit, wo sie auch ihren primitiven Sitz gehabt haben mag, den Samenstrang ergriffen hat; und selbst dann noch muss man in dieser Hinsicht zwei Fälle unterscheiden. Die Anschwellung des Samenstranges kann auf die untere Oeffnung des Leistenkanales beschränkt seyn; man muss dann noch die Operation versuchen, bei der man jedoch, abgesehen von der grössern Ungewissheit eines vortheilhaften Resultates, auf Schwierigkeiten bei der Unterbindung der Samenarterien zu stossen, gefasst seyn muss; indessen ist diess der Fall, wo man nach dem Ausspruche von *Celsus:* melius anceps remedium experiri quam nullum handeln muss. Erstreckt sich dagegen die Anschwellung des Samenstranges bis jenseits des Leistenkanales oder blos bis in's Innere desselben, so ist es nicht mehr erlaubt, die Operation zu unternehmen; verführe man anders, so setzte man sich dem Tadel der Unbesonnenheit, ja ich möchte beinahe sagen, der Unwissenheit und Unerfahrenheit aus; ich würde diess geradezu erklären, wüsste ich nicht, dass in einem Falle dieser Art sich *Ledran* zur Spaltung des Leistenkanales in

seiner ganzen Länge und zur Unterbindung des Samenstranges im Niveau der Crista ossis ilium entschieden hat. Es ist wohl zu verstehen, dass man nicht für eine scirrhöse Anschwellung des Samenstranges gewisse zufällige Zustände dieses Theiles nimmt, die mit einer Sarcocele zusammentreffen können, ohne sie wirklich zu compliciren und die vorzüglich kein Hinderniss für die Operation, die sie erfordert, abgeben, wie z. B. die ödematöse Anschwellung des Samenstranges, sein auf einen hohen Grad gediehener varicöser Zustand, die Anschwellung, welche durch die Gegenwart einer eingesackten Hydrocele, oder auch eines irreponibeln veralteten Bruches, vorzüglich eines Netzbruches u. s. w. entsteht. Die Castration ist ferner noch bestimmter contraindicirt, wenn man bei der sorgfältigen Untersuchung des Unterleibes eine Geschwulst, eine Anschwellung in einem der Eingeweide, die diese Höhle enthält, oder in irgend einer der von den lymphatischen Drüsen eingenommenen Gegenden entdeckt. Sie ist es nicht weniger in den Fällen, wo, selbst wenn der Samenstrang eine vollkommene Integrität zu besitzen scheint und man in dem Unterleibe keine mit der Sarcocele zusammentreffende organische Affection entdeckt, der Kranke gut charakterisirte Symptome von krebsiger Cachexie darbietet.

Bei jeder Castration handelt es sich darum, den Hoden hinwegzunehmen, indem man ihn von den Theilen, mit denen er natürlich verbunden ist, trennt und den Samenstrang mehr oder weniger nahe am Leistenringe abschneidet: diese Operation würde sogar unveränderlichen Regeln unterworfen seyn, wenn die Sarcocele sich immer unter der Form einer Geschwulst von einem mittelmässigen Umfange, die unter der Haut, die sie bedeckt, beweglich ist, von dem Leistenringe durch einen ziemlich grossen Zwischenraum, in welchem der Samenstrang gesund oder fast gesund ist, getrennt und weder von Ulcerationen am Hodensacke, noch von Anschwellung in den Leistendrüsen u. s. w. begleitet wird. So verhält es sich allerdings in der Mehrzahl der Fälle, wo die Operation angezeigt ist. Allein verschiedene Umstände, von denen die Sarcocele ziemlich häufig begleitet wird, erfordern jeder insbesondere, dass man sich mehr oder weniger in Beziehung auf die Operation und dem am allgemeinsten anwendbaren Verfahren entfernt: dahin gehören das ungewöhnliche Volum der Geschwulst; die Verschwärung der Hautbedeckungen mit oder ohne Anschwellung der Leistendrüsen; die Gegenwart einer gewissen Quantität Serums in der Tunica vaginalis; die Anschwellung des Samenstranges bis ganz in die Nähe des Leistenringes oder selbst bis über diese Oeffnung hinaus; endlich eine solche Disposition des Hodens vor der Entwicklung der Krankheit, dass die Geschwulst, statt unterhalb des Leistenringes zu liegen und daselbst entweder mit dem gesunden oder angeschwollenen Samenstrange zusammenzuhängen, in unmittelbarer Berührung mit dieser Oeffnung und den benachbarten Bauchpartieen steht. Wir wollen nun sogleich die Modificationen, welche die Operation bei jedem von diesen Umständen erleiden muss, angeben; und sie sodann so beschreiben, wie man sie in den gewöhnlichsten und einfachsten Fällen verrichtet.

Wenn die Geschwulst ein grosses Volum darbietet, was vorzüglich bei der Sarcocele des Zellgewebes statt findet, so wäre es unvortheilhaft, die ganze Haut, die sie bedeckt, zu erhalten: man muss einen mehr oder weniger beträchtlichen Theil davon hinwegnehmen, je nachdem die Geschwulst mehr oder weniger umfänglich ist; und es bleibt dieser Theil der Haut, den man hinwegschneidet, an der Geschwulst anhängend, nachdem man sie mit zwei halbelliptischen Schnitten, die an dem Leistenringe und an dem abhängigsten Theile des Hodensackes zusammentreffen, umgangen hat: die Operation wird dann so fortgeführt, als ob man in der Haut des Hodensackes einen einzigen Längenschnitt gemacht hätte.

Auf die nämliche Weise verfährt man, wenn die Haut, welche die Sarcocele bedeckt, ohne dass sie eine ausserordentliche Ausdehnung erlitten hat, blos nach vorn, wie das ziemlich häufig der Fall ist, innige Verwachsungen mit der Geschwulst eingegangen; so wie auch wenn sie der Sitz von Verschwärungen ist. Doch ist es in diesen beiden Fällen nicht immer nothwendig, einen grossen Theil der Haut wegzuschneiden, oder zwei halbelliptische Schnitte von ganz gleicher Form und Grösse zu machen. Man kann, nachdem man einen ersten grossen, nach aussen oder nach innen von der Axe der Geschwulst gekrümmten Schnitt gemacht hat, den zweiten auf irgend einer Stelle des erstern und in einer mehr oder weniger grossen Entfernung von dem Leistenringe beginnen.

Wenn Leistendrüsen angeschwollen sind, eine Complication, die stets nur bei der ulcerirten Sarcocele statt findet, so muss man die Exstirpation der Geschwulst, die dadurch entsteht, unmittelbar vor oder unmittelbar nach der Hinwegnahme des Hodens verrichten. Es ist zu bemerken, dass diese Complication selbst in Fällen von Verschwärungen am Hodensacke selten ist. Ich habe sie nur zweimal gesehen: wenigstens habe ich blos zweimal eine zweite Operation mit der eigentlichen Castration verbinden müssen; und in dem einen von diesen beiden Fällen geschah die Hinwegnahme der Leistengeschwulst wegen des unmittelbaren Aufliegens der angeschwollenen Drüsen auf der Arteria cruralis nicht ohne einige Schwierigkeit.

Eine andere Quelle von Besonderheiten bei der Operation der Sarcocele ist die Gegenwart

einer gewissen Quantität Serums um den entarteten Hoden herum; es ist diess der Fall einer Sarcohydrocele. Manchmal bleibt der Wundarzt über die Natur der Geschwulst, d. h. über das Vorhandenseyn der Sarcocele zweifelhaft; alsdann muss man mit einer einfachen Punction beginnen und sich nach dem Zustande, in welchem man den Hoden nach dem Austritte des Serums findet, entscheiden, entweder die gewöhnliche Operation der Hydrocele, oder auch die Castration, für die Alles vorbereitet worden war, zu verrichten. In diesem letztern Falle lässt man den Schnitt der Hautbedeckungen in die Wunde, die mit dem Troikar gemacht worden ist, fallen; man muss auf einige Schwierigkeiten bei der Section der Geschwulst wegen der Schlaffheit der Wandungen der Tunica vaginalis, die erst durch Serum ausgedehnt worden waren, gefasst seyn. Andere Male ist man trotz der Gegenwart einer grössern oder geringern Menge Serums in der Tunica vaginalis ganz sicher, dass eine Sarcocele vorhanden ist; es wäre also eine vorläufige Punction unnütz: man muss gleich mit dem Hautschnitte anfangen, die Haut nach vorn und an den Seiten der Geschwulst lospräpariren, aber bevor man diese letztere ganz isolirt, die Spitze des Bisturis in dieselbe einstossen. Ist die Flüssigkeit, die sie enthält, ausgeflossen, so lässt sich über den Zustand des Hodens noch klarer urtheilen: muss er hinweggenommen werden, so wird es leichter, den oft durch die Tunica vaginalis, die sich bis zum Leistenringe erstreckt, verborgenen Samenstrang zu isoliren, so wie auch die gänzliche Trennung der Geschwulst, deren Volum man vermindert hat, zu vollenden: und wenn zufälliger Weise die Krankheit blos in einer Hydrocele bestände, so würde man den bedeutenden Fehler vermeiden, einen gesunden Hoden hinwegzunehmen; dann müsste man aber die Operation für die Hydrocele dadurch beendigen, dass man die Tunica vaginalis ausschnitte.

Der Samenstrang kann in einer grossen Ausdehnung angeschwollen seyn, ohne dass dadurch die Hinwegnahme der Sarcocele gänzlich contraindicirt wird; in diesem Falle muss man, nachdem man die Hauptgeschwulst isolirt hat, diesen Strang sorgfältig herauspräpariren und ihn von den Theilen, mit denen er bis jenseits der Gränzen der Anschwellung verbunden ist, trennen. Man kann sich sogar in der Nothwendigkeit befinden, den Leistenring spalten zu müssen, um eine gesunde Partie zu erreichen; und es bedarf vieler Sorgfalt, um sich gegen die Retraction des Ueberrestes des Samenstranges, nachdem er durchschnitten worden ist, zu sichern, bis man die Arterien, die einen Bestandtheil desselben bilden, unterbunden hat.

Diese letztern Vorsichtsmaassregeln müssen noch weiter getrieben werden und sind noch auf andere Weise in den Fällen nothwendig, wo selbst bei gesundem Samenstrange die Geschwulst, welche der kranke Hode darbietet, statt in den Hodensack hinabzuhängen, unmittelbar den Leistenring berührt, auf dem sie liegt, oder, was noch schlimmer ist, in dessen Oeffnung sie halb eingeklemmt ist, oder zum Theil auf der vordern Wand des Bauches liegt. Dann unterscheidet sich allerdings die Castration in jeder Hinsicht himmelweit von dem, was sie unter den gewöhnlichen Umständen ist; sie weicht gänzlich von den gewöhnlichen Regeln ab; ja noch mehr, man muss bei jedem einzelnen Falle dieser Art auf eine eigenthümliche Weise verfahren; in dieser Nothwendigkeit habe ich mich wenigstens schon drei- oder viermal befunden: weshalb ich es unterlasse, in dieser Beziehung irgend eine allgemeine Regel aufzustellen.

Nachdem wir nun kürzlich gewisse Besonderheiten der Operation der Sarcocele erörtert haben, wollen wir diese Operation so beschreiben, wie man sie am gewöhnlichsten und vorzüglich in den Fällen verrichtet, wo der Zustand der afficirten Theile die Exstirpation gestattet, d. h. mit Erhaltung der ganzen Haut des Hodensackes.

Die Castration setzt, wie wichtig sie auch erscheinen mag, sehr selten an und für sich selbst schlimmen Zufällen aus; daher ist es auch nicht nothwendig, das Individuum, an dem sie verrichtet werden soll, lange darauf vorzubereiten: es ist hinlänglich, wenn es den Tag vorher, wo die Operation gemacht werden soll, etwas weniger Nahrungsmittel zu sich nimmt, und man ihm ein oder zwei Klystire verordnet. Unmittelbar vor der Operation müssen der Penis und das Scrotum, entweder blos auf der kranken Seite, oder noch besser auf beiden Seiten abrasirt werden. Sowohl zur Operation selbst, als zu dem darauf folgenden Verbande legt man ein oder zwei gerade oder convexe Bisturis, Ligaturpincetten, einige gewichste Fäden, Schwämme, ein kleines zur Umwicklung der vereinigten Enden der Ligaturen bestimmtes Stück Leinwand, ein anderes grosses feines Stück Leinwand, was die Oberfläche der Wunde selbst bedecken soll, Charpiekugeln und Kuchen, mehrere Longuetten, eine sieben bis acht Ellen lange einköpfige Binde zurecht. Der Kranke muss in seinem Bette oder auf einem mit einer Matratze versehenen Tische eine Rückenlage annehmen: das Becken wird dadurch erhöht, dass man unter das Gesäss ein mit einer mehrfach zusammengeschlagenen Unterlage bedecktes Kissen schiebt. Der Operateur nimmt rechts Platz, auf welcher Seite die Krankheit auch vorhanden seyn mag; mehrere Gehülfen müssen die Bewegungen, die der Patient machen könnte, verhüten, und einer von ihnen, der seinen Platz an der linken Seite desselben hat, hat den Wundarzt unmittelbar bei fast

allen Handgriffen der Operation zu unterstützen. Diess sind die unmittelbaren Vorrichtungen zur Castration, deren Verrichtung selbst hier sehr deutlich von einander verschiedene Hauptgegenstände umfasst: 1) die Incision der Hautbedeckungen des Hodensackes von etwas oberhalb des Leistenringes an, bis zur abhängigsten Partie der Geschwulst; 2) die Isolirung dieser letztern und des Samenstranges; 3) die Trennung dieses letztern in einer verschiedenen Höhe, je nachdem er gesund oder krank ist; 4) endlich die Unterbindung der ziemlich zahlreichen in der Dicke dieses letztern enthaltenen oder an der Oberfläche der Wunde verstreuten Gefässe. Diese verschiedenen Akte der Castration müssen nicht nothwendig und immer in der Ordnung, in welcher wir sie angegeben haben, auf einander folgen. Es ist schon vortheilhaft, wenn man unmittelbar, nachdem man die Haut und das unter der Haut befindliche Zellgewebe durchschnitten hat, einen Moment lang das Spiel des Bisturis suspendirt, um zur Unterbindung der bei dem ersten Tempo der Operation durchschnittenen Arteriae pudendae externae zu schreiten: das Blut, welches aus diesen Gefässen ausfliessen würde, oder die Finger der Gehülfen, durch die man sie bis zum Ende der Operation comprimiren liesse, im Fall man sie nämlich nicht unmittelbar unterbände, würden dem Operateur hinderlich seyn. Einige Wundärzte haben den Vorschlag gemacht, den Samenstrang unmittelbar nach dem Hautschnitte und bevor man zur Dissection der Geschwulst schreitet, herauszupräpariren und durchzuschneiden. Diesen Rath giebt *Sabatier* und er hat dem gemäss auch die Castration in seinem Werke beschrieben; auf gleiche Weise verfuhren auch, so viel ich mich erinnere, die meisten englischen Wundärzte, als ich mich 1814 in London befand. Man stellt zu Gunsten dieses Verfahrens zweierlei auf: erstens dass die Section, da der Samenstrang in dem Augenblicke, wo er getrennt worden ist, noch keine Retraction erfahren hat, leicht oberhalb der Gränzen der Krankheit gemacht werden kann; zweitens dass das Herauspräpariren der Geschwulst weniger schmerzhaft ist, weil man, bevor man dazu schreitet, die Stämme vieler an der Oberfläche der Tunica vaginalis verzweigten Nervenfäden durchschnitten hat. Allein diese Vortheile sind ganz null oder reduciren sich auf sehr wenig, denn einer Seits kommen die hauptsächlichsten Nervenfäden, die sich in dem Zellgewebe des Hodensackes verlieren, nicht von den Nerven des Samenstranges; und anderer Seits macht, wenn die Operation der Sarcocele unter günstigen Umständen gemacht worden ist, die geringe Retraction, welche der Samenstrang, bevor er getrennt worden ist, und durch die Isolirung der Geschwulst erleiden kann, nicht die geringste Schwierigkeit in Beziehung auf die Trennung dieses Stranges oberhalb der Gränzen der Krankheit. Es ist sogar die Trennung des Samenstranges, bevor die Geschwulst von dem Hodensacke isolirt worden ist, mit begründeten Nachtheilen verbunden; denn man nehme an, dass die Geschwulst ein etwas beträchtliches Volum hat und der Samenstrang seine Integrität nur in einem kleinen Raume unterhalb des Leistenringes behalten hat, so würde man nicht ohne Mühe dieses gefässige und nervöse Bündel im Grunde der Wunde erfassen und es behufs der Trennung isoliren können; und wenn die Geschwulst in unmittelbarer Berührung mit dem Leistenringe stände, so würden die Schwierigkeiten noch grösser seyn; sodann muss man, angenommen, dass diese Section methodisch gemacht worden ist und man nicht den ganzen Samenstrang in eine einzige Ligatur aufnimmt, entweder auf der Stelle die unmittelbare Ligatur der Arterien, aus denen er besteht, unternehmen, was den Zeitpunkt der lebhaftesten Schmerzen des Kranken weit hinausschieben kann, oder auch einem Gehülfen die Sorge übertragen, den Theil des Samenstranges, den man unterhalb des Leistenringes erhalten konnte, bis zur Beendigung der Operation zu comprimiren und zwar auf die Gefahr hin, dass man bei dem Herauspräpariren der Geschwulst durch die Finger dieses Gehülfen behindert wird, oder dass ihm gar der Samenstrang entwischt und sich bis oberhalb des Leistenringes zurückzieht, so dass man ihn vielleicht einschneiden muss. Sicher wäre es das Beste, den Samenstrang mit einer Nothligatur zu umgeben, wenn man es einmal für vortheilhaft hält, ihn vor dem Herauspräpariren der Geschwulst zu durchschneiden.

Statt den Hautschnitt vorn und von dem Leistenringe an bis zur abhängigsten Partie des Hodensackes zu verrichten, kann man ihn blos unten und hinten machen, so dass man nur den Grund der Tasche, welche die Geschwulst enthält, öffnet. Diess hatte *Aumont* für die Fälle, wo der kranke Hode nicht sehr umfänglich und in dem Hodensacke beweglich ist, vorgeschlagen. Denn dann tritt die von oben nach unten gedrängte oder gepresste Geschwulst zwischen die Wundränder, und man gelangt nach Durchschneidung einiger zelligen Brücken leicht bis zum Samenstrange, der sich bald trennen lässt, vorzüglich wenn diese Trennung nicht zu weit oberhalb der Geschwulst gemacht werden muss. Bei diesem Verfahren kann die Operation schnell verrichtet werden und zwar um so mehr, als man die Arteriae pudendae externae nicht durchschneidet und also auch nicht zu unterbinden braucht: es ist nicht nothwendig, der Wunde viel Ausdehnung zu geben; es kann diese Wunde, welche den abhängigsten Theil des Hodensackes einnimmt, per primam intentionem vereinigt werden; und es sind ihre Spuren kaum sichtbar. Diess sind

wenigstens die Vortheile, die *Aumont* seiner Methode, die Castration zu verrichten, zuschrieb. Ich habe sie bereits sechsmal versucht: in allen war die Operation selbst so einfach, als man es nur wünschen konnte; allein blos zweimal wurde der Gang der Wunde durch keinen üblen Zufall gestört: in den vier andern Fällen bildeten sich Abscesse an der vordern und obern Partie des Hodensackes; auf diese Abscesse folgten sinuöse Gänge, wegen welcher man Einschnitte machen musste oder die mich sogar zum Ausschneiden der Hautpartieen nöthigten, so dass ich noch nichts Bestimmtes über das wahre Verdienst des *Aumont*'schen Verfahrens zu sagen weiss.

Nachdem wir diess über die verschiedenen Tempos, aus denen die Operation der Sarcocele besteht, und über die verschiedenen Weisen, wie man sie auf einander folgen lassen kann, vorausgeschickt haben, wollen wir nun zur Operation selbst übergehen. Man beginnt also mit dem Hautschnitte: zu diesem Zwecke hebt man die Haut unmittelbar unter dem Leistenringe empor; der Wundarzt bildet daselbst entweder eine ganz quere oder, was besser ist, eine, wenn auch noch so wenig, von innen nach aussen und von oben nach unten schiefe Falte, dessen eines Ende er mit seiner linken Hand festhält, während er das andere Ende dem Gehülfen, der sich ihm gegenüber befindet, überlässt. Man trennt diese Falte in ihrer ganzen Höhe und verlängert mit dem nämlichen Zuge des Instrumentes den Hautschnitt bis zur untern Partie des Hodensackes. Für diesen Hautschnitt passt ein gerades Bisturi besser als ein convexschneidiges; dieses letztere Instrument muss dagegen angewendet werden, wenn die Körperfülle der Person, die man operirt, oder das Volum der Geschwulst das Aufheben der Haut vor dem Samenstrange nicht gestatten, und man sie, indem man sie auf den Theilen, die sie bedeckt, liegen lässt, trennen muss. Gewöhnlich werden erst nach diesem ersten Schnitte, oder wenn man durch einen zweiten Zug des Instrumentes den Samenstrang genauer blosgelegt hat, die Arteriae pudendae externae getrennt; das Blut, was sie liefern, spritzt aus der äussern Lefze der Schnittwunde: aus dem oben angegebenen Grunde muss man sie sogleich unterbinden, und beim Herauspräpariren der Geschwulst das Bisturi nur an der innern Seite des Fadens, von dem sie umfasst werden, hinführen.

Es folgt nun das zweite Tempo der Operation, das Herauspräpariren der Geschwulst. Man löst zuerst die Haut der vordern Partie des Hodensackes von der Geschwulst ab, indem man jede Wundlippe emporhebt; hierauf trennt man die Geschwulst selbst von dem übrigen Theile des Hodensackes. Es verbreiten sich so viele Nervenfäden im Zellgewebe des Hodensackes, und es verursacht dieses Herauspräpariren der Geschwulst dem Patienten so lebhafte Schmerzen, dass man nicht genug eilen kann, sie schnell zu beendigen. Man muss jedoch, wenn die Geschwulst nur einigermassen umfänglich ist, darauf gefasst seyn, dass man das Herauspräpariren nur mit einer gewissen Langsamkeit beginnen kann, während es sich gegen das Ende schneller thun lässt, und zwar deshalb, weil das Zellgewebe vorn dichter als hinten und die Geschwulst mit dem Hodensacke in dieser letztern Richtung schlaffer als in der andern verbunden ist. Man muss mit der Haut des Hodensackes so viel als möglich von dem Zellgewebe, in dessen Mitte die Geschwulst liegt, in Verbindung lassen, und die Schneide des Instrumentes immer nach der Geschwulst zu richten, damit man nicht eine oder mehrere Oeffnungen in den Hodensack macht. Man muss ebenfalls Acht haben, dass man nicht die Scheidewand der Tunica Dartos trennt und nicht die Tunica vaginalis der entgegengesetzten Seite öffnet; vorzüglich aber muss man bei dem Herauspräpariren der durch den Hoden gebildeten Geschwulst die Verletzung des cavernösen Körpers oder der Harnröhre, an denen bisweilen eine sehr umfängliche Sarcocele adhärirt, vermeiden. Nachdem man die Geschwulst vollständig isolirt hat, isolirt man ebenfalls den Samenstrang, indem man ihn von der hintern Partie des Hodensackes und dem horizontalen Aste des Schambeins bis zum Leistenringe loslöst.

Hierauf überlässt der Wundarzt die Geschwulst dem nämlichen Gehülfen, der ihn bis dahin unterstützt hat und schickt sich nun an, den Samenstrang zu durchschneiden. Ohne die Gegenwart mehrerer Arterien in der Dicke dieses Stranges und die Nothwendigkeit, sich gegen die Blutung zu sichern, die aus diesen Arterien statt finden kann; ohne die Tendenz, die er hat, sich zurückzuziehen, würde seine Trennung gar nicht die Aufmerksamkeit verdienen, die ihr die Wundärzte geschenkt haben, die zu allen Zeiten nicht blos über die Verfahrungsweise dabei, sondern auch über die in Gebrauch zu ziehenden Mittel, um der Blutung Herr zu werden, getheilter Meinung waren. Die Einen haben die mittelbare Ligatur gerühmt, wobei man den Samenstrang nur trennt, nachdem man ihn mit einer aus mehreren Fäden bestehenden Ligatur umgeben hat, die Einige nur mässig zusammenziehen, während Andere sie dagegen in der Meinung, auf der Stelle jede Sensibilität in den Theilen, die sie umfasst, zu vernichten, sehr fest anlegen; *Sharp* hatte den Vorschlag gethan, sie auf die Weise zu machen, dass man eine mit einem doppelten Faden versehene Nadel durch den Samenstrang zieht, um sodann beide Hälften desselben einzeln zu unterbinden. Dieses Verfahren, welches die Wirkungen der Zurückziehung des Samenstranges null macht, weil dieser nur erst, nachdem er unterbunden wor-

den ist, durchschnitten wird, dürfte sicher den Vorzug verdienen, wenn es nicht mit einigen Gefahren verbunden wäre: man hat nämlich auf die mittelbare Ligatur des Samenstranges in einigen, freilich seltenen Fällen eine heftige Entzündung der in der Bauchhöhle befindlichen Theile, Abscesse in der Dicke des Samenstranges, convulsivische Bewegungen und selbst Tetanus u. s. w. folgen sehen. Es sind diess die nämlichen Zufälle, die man vor Alters nach gewissen, behufs der radicalen Heilung der Brüche in Anwendung gebrachten Operationen, bei denen der Samenstrang und der Bruchsack gleichzeitig einer sehr starken Zusammenschnürung unterworfen wurden, hat eintreten sehen. Die neuern Wundärzte haben beinahe alle die mittelbare Ligatur des Samenstranges bei der Operation der Sarcocele verlassen und ziehen ihr die unmittelbare Ligatur der Samenpulsadern vor.

Diese letztere, die *Pelletan* zuerst gemacht zu haben glaubt, wovon *Lassus* die Ehre zu Gunsten *Cheselden's* in Anspruch nimmt, und die *Pouteau*, der sie tadelt, *A. Petit* zuschreibt, ist nur wegen der Zurückziehung, die der Samenstrang zu erleiden fähig ist, einigermassen schwierig. Wenn diese Zurückziehung, über deren Möglichkeit sich nach meiner Meinung nicht der geringste Zweifel erheben lässt und die desto beträchtlicher wird, je umfänglicher, je schwerer die Geschwulst ist, indem sie sich ganz selbst überlassen geblieben war, eine grössere Verlängerung des Samenstranges veranlasst hat, wenn diese Zurückziehung, sage ich, niemals statt fände, oder man immer den Samenstrang in einer gewissen Entfernung unterhalb des Leistenringes abschneiden könnte, so könnte man immer die Mündungen der Samenarterien wahrnehmen, diese Arterien erfassen und leicht unterbinden. Allein selbst dann, wenn die Schwierigkeiten, die entweder von der Tendenz des Samenstranges, sich stark zurückzuziehen oder von seiner wirklichen Zurückziehung, oder von der Nothwendigkeit, worin man sich befindet, die Trennung sehr nahe am Leistenringe oder selbst oberhalb dieser Oeffnung zu machen, herrühren können, so gross als möglich wären, so gehören sie doch zu denen, die selbst der gewöhnliche Operateur mit etwas Aufmerksamkeit und Geduld überwindet: und ich begreife nicht, wie man, um ihnen zu entgehen, auf ein in jeder andern Hinsicht so vortheilhaftes Verfahren Verzicht leisten kann.

Es handelt sich also darum, die Trennung des Samenstranges zu machen und sodann die isolirte und unmittelbare Unterbindung der kleinen Arterien, aus denen er besteht, zu verrichten. Ist dieser Samenstrang in einer grossen Ausdehnung gesund, so ist es, da man alsdann eine beträchtliche Partie davon erhalten kann, nicht nöthig, bei seiner Durchschneidung sehr vorsichtig zu verfahren; denn selbst nachdem er sich ziemlich stark zurückgezogen hat, ragt er doch noch genug unterhalb des Leistenringes hervor, um leicht jede der kleinen Arterien, die sich darin vorfinden, erfassen zu können. Der Operateur fasst sie unterhalb des Leistenringes mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand, versteht sich, dass der Gehülfe, dem er die Geschwulst übergiebt, um sie in eine gewisse Spannung zu versetzen, ihm gegenüber steht, und durchschneidet sie, wo möglich, mit einem einzigen Messerzuge entweder von oben nach unten oder umgekehrt von unten nach oben. Ich bediene mich bisweilen statt eines Bisturis einer Scheere mit zwei concaven Schneiden, womit sich, wie es mir scheint, diese Trennung des Samenstranges reiner und schneller machen lässt. Der Operateur erfasst und unterbindet sodann, ohne das durchschnittene Ende des Samenstranges fahren zu lassen, jede kleine Arterie, aus der man das Blut hervorspritzen sieht, und deren gewöhnlich drei oder vier sind, wovon eine immer unmittelbar hinter dem Ductus deferens liegt, besonders. Ist man dagegen genöthigt, die Trennung des Samenstranges ziemlich nahe am Leistenringe zu machen, so muss man dann gegen die Wirkungen seiner Zurückziehung auf der Huth seyn, die in diesem Falle um so mehr zu fürchten ist, als man es sehr oft für zweckmässig erachtet, an der Geschwulst etwas ziehen zu lassen, um sich mehr Raum zu verschaffen; man darf ferner, nachdem er durchschnitten ist, die mit den Fingern ausgeübte Compression nicht vermindern, ausser in sofern es nothwendig ist, um das Blut aus den kleinen Arterien, die unterbunden werden müssen, hervorspritzen zu sehen. Geschieht es durch irgend einen Umstand, dass das Ende des durchschnittenen Samenstranges dem Finger entwischt, so glückt es noch leicht, ihn wieder zu erfassen, wenn man entweder mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand in den Leistenring eingeht, oder eine Pincette in diese Oeffnung einbringt. Angenommen, dass die Anschwellung des Samenstranges eine noch beträchtlichere Höhe erreicht hätte und sich bis in den Leistenring erstreckte, so darf man deshalb doch nicht auf die Vortheile der unmittelbaren Ligatur verzichten, sondern muss die Schwierigkeiten auf folgende Weise zu überwinden suchen. Zuerst könnte man ohne alle Gefahr den Samenstrang in dem Theile, welchen der Leistenkanal enthält, blos legen, indem man die untere Oeffnung dieses Kanales vergrössert und sich so in den Stand setzen, ihn oberhalb des Punktes, wo er getrennt werden muss, zu erfassen; allein man fürchtet mit Recht, eine Gegend, die so sehr zu den Brüchen disponirt ist, noch mehr zu schwächen, und man entscheidet sich sehr selten für dieses Mittel. Ich habe mich

nur einige Male in der Nothwendigkeit befunden, es in Gebrauch zu ziehen. So weit es ausreicht, thut man in diesen Fällen besser, den Samenstrang nur mit kleinen Bisturischnitten und in mehreren Malen zu trennen, wodurch man in den Stand gesetzt wird, die Arterien in dem Momente, wo sie getrennt werden, einzeln zu unterbinden. Man kann ferner das von *Bichat* angegebene Verfahren befolgen, welches darin besteht, dass man zuerst mit einem einzigen Schnitte die Bestandtheile des Samenstranges trennt, mit Ausnahme jedoch des Ductus deferens, der so, momentan erhalten, die Zurückziehung des Samenstranges selbst verhindert, sodann diesen Kanal durchschneidet, nachdem man alle Arterien, die, welche ihn begleitet, abgerechnet, unterbunden hat. Wenn ich so die Durchschneidung des Samenstranges in zwei Tempos gemacht habe, so habe ich noch die Vorsicht gebraucht, mit einer Pincette den Ductus deferens in der Nähe des Leistenringes zu fassen, um nach seiner Durchschneidung seine Arterie unterbinden zu können. Doch passt dieses Verfahren von *Bichat* weit besser, wenn ein kleiner Theil des Samenstranges unterhalb des Leistenringes gesund geblieben ist.

Da es sich in einem Werke dieser Art mehr darum handelt, durch die Erfahrung bewährte Vorschriften zu geben, als die Geschichte der Kunst zu liefern, so unterlasse ich es, die wunderlichen Verfahrungsweisen anzugeben, die *Ledran* und *Pouteau* zur Stillung des Blutes und Verhütung der Hämorrhagie nach der Durchschneidung des Samenstranges vorgeschlagen hatten, um die Nachtheile der Unterbindung des ganzen Samenstranges zu vermeiden und die Schwierigkeiten, welche die unmittelbare Unterbindung der Arterie darbieten kann, zu umgehen. Ich lasse es also bei den obigen Bemerkungen über den Akt oder das Tempo der Castration, was zu gleicher Zeit die Trennung des Samenstranges und die Unterbindung seiner Arterien umfasst, bewenden.

Nach dieser Unterbindung der Gefässe des Samenstranges hat man beinahe immer noch einige kleine Arterien, aus denen man das Blut von verschiedenen Punkten der Oberfläche der Wunde besonders nach der Scheidewand der Tunica Dartos zu fliessen sieht, zu unterbinden. Hierauf schneidet man ganz nahe am Knoten die beiden Enden dieser letztern Ligaturen weg; man schont dagegen die Fäden, die zur Unterbindung der Samenarterien gedient haben, und lagert diese in ein Stück feine Leinwand gewickelte Fäden auf einen der Ränder oder in den obern Winkel der Wunde.

Es ist nun der Moment gekommen, zum Verbande der Wunde zu schreiten. Es ist physisch möglich, und zwar in allen Fällen ohne Ausnahme, die beiden Ränder oder die beiden Seiten dieser Wunde einander zu nähern und das, was man die unmittelbare Vereinigung nennt, zu machen, um eine schnelle Heilung zu erlangen. Allein diese unmittelbare Vereinigung, die bei so vielen andern Wunden, nach so vielen andern Operationen so vortheilhaft ist, und für die ich, wie ich gern gestehe, gewissermassen eingenommen bin, passt hier nicht. Ich bin bei den Versuchen, die ich damit gemacht habe, nicht glücklich gewesen, und habe nach der Operation der Sarcocele darauf Verzicht geleistet. Fast immer stellt sich Eiterung in dem so lockern Zellgewebe des Hodensackes ein, so dass es, wenn die Wunde sich äusserlich vereinigt hat, oft nothwendig wird, entweder die schon bewerkstelligte Vereinigung wieder zu zerstören, oder einen Einschnitt zu machen, um dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen. Solche Nachtheile werden kaum durch die Hoffnung einer blos um einige Tage schnelleren Heilung der Wunde, wenn nämlich die unmittelbare Vereinigung einen glücklichen Erfolg gehabt, aufgewogen. Ich glaube daher, dass man besser thut, die Wunde dem Eiterungsprocesse zu überlassen und die langsame und allmählige Annäherung der Theile, die getrennt worden sind, abzuwarten. Man bedeckt diese Wunde mit einem Stück feiner Leinwand, was so gross ist, dass es ihre Ränder überragt und lagert auf dasselbe, indem man sie etwas fest an einander drückt, kleine Charpiekugeln, die man sodann mit Charpiekuchen oder Plumaceaux bedeckt. Man füllt sodann mit ungeordneter Charpie den Zwischenraum aus, der auf jeder Seite den Hodensack von der innern Partie der Oberschenkel trennt; man lagert deren selbst nach dem Damme zu an, um den Hodensack zu unterstützen und um eine gleichförmigere Compression durch die Binde zu bewirken: man lagert sodann über die Charpie mehrere schmale Compressen an, die so lang sind, dass sie sich in der einen Richtung bis zum Damme und in der andern bis zum Bauche erstrecken. Man lässt die Ruthe zwischen diesen Compressen, so wie zwischen den Bindengängen, womit sie bald bedeckt werden, frei und blos. Eine einfache dreieckige oder T Binde könnte zur Befestigung dieser verschiedenen Verbandstücke ausreichen; für den ersten Verband jedoch, um den es sich hier handelt, passt ein Verband mit einer Binde, die aus einigen Kreisgängen um den Bauch oberhalb der Darmbeinkämme, aus einer grössern Anzahl schiefer Gänge, die auf jeder Seite die Hüfte und den obern Theil des Oberschenkels umfassen, und aus mehreren Gängen, die von den Kreisgängen ausgehen und direkt auf jeder Seite der Ruthe auf den Hodensack zu liegen kommen, besser.

Unmittelbar nach der Operation wird der Kranke in sein Bett zurückgebracht, worin er die vollkommenste Ruhe beobachten, und wenn auch nicht bis zur völligen Heilung der Wunde, doch wenigstens so lange bleiben muss, bis

diese auf sehr kleine Dimensionen reducirt ist. Es ist nicht nothwendig, ihn lange Zeit auf ein sehr strenges Regim zu setzen, da die Castration nicht zu den Operationen gehört, die schlimmen Zufällen aussetzen. Der erste Verband darf, wofern nicht eine Blutung, die bei einem etwas starken Drucke auf den Apparat nicht stebt, zum Bloslegen der Wunde nöthigte, um irgend eine kleine Arterie zu unterbinden, nur erst nach vier oder fünf Tagen abgenommen werden. Die weitere Behandlung der Wunde ist die nämliche, wie bei jeder andern Wunde mit oder ohne Substanzverlust, die, da sie nicht unmittelbar vereinigt worden ist, durch die langsame Annäherung ihrer Ränder oder auf dem Wege der Vernarbung heilen soll.

Ich kann diesen Artikel nicht beschliessen, ohne das zu erwähnen, was zwei mit Recht berühmte Wundärzte *Pouteau*, der nicht mehr ist, und *Maunoir* in Genf, den die Wissenschaft noch besitzt, vorgeschlagen haben, um die Stelle der eigentlichen Castration bei der Sarcocele und zwar selbst bei der krebsigen zu vertreten.

Pouteau kam in einem Falle, welcher die Hinwegnahme des Hodens zu gebieten schien, auf den Gedanken, die Haut des Hodensackes blos so weit zu spalten, dass man die gesunde Partie des Samenstranges erfassen konnte, und sodann diesen Strang rein und einfach zu durchschneiden. Er stillte die Blutung durch die oberhalb der Trennung bewirkte Compression. Schon den Tag darauf hatte die Geschwulst durch Abwelken beinahe ein Sechstel ihres Volums verloren; es bildete sich in den umgebenden Hautbedeckungen ein Schorf, durch welchen der brandige Hode hervortrat: die Heilung war vollständig. Durch diesen ersten Erfolg ermuthigt, ergriff *Pouteau* eine andere Gelegenheit, um das nämliche Verfahren anzuwenden: dieses Mal war das Resultat nicht so glücklich; die Hämorrhagie wurde ebenfalls gestillt und der Hode trat wie in dem vorigen Falle durch eine Oeffnung, die sich an der untern Partie des Hodensackes bildete, hervor; allein diese ersten Wirkungen hatten eine jauchige Eiterung zur Folge, die nur mit dem Leben des Kranken aufhörte. *Pouteau* liess es bei diesen beiden Versuchen bewenden.

Maunoir hat *Pouteau's* Verfahren wieder in Anregung gebracht: er schlägt die isolirte und unmittelbare Ligatur der Samenarterien vermittels eines Schnittes in dem Verlaufe des Samenstranges vor und will sie mehrere Male mit glücklichem Erfolge gemacht haben. Nach *Maunoir* bewirkt diese Ligatur der Samenarterien, dass dieses Organ zu seinem natürlichen Zustande zurückkehrt, indem die Ausbauchung der Lymphe, die sich in dem Parenchyme des Hodens ablagert, um zur Sarcocele Veranlassung zu geben, weniger activ wird und die Aufsaugung der schon abgelagerten Substanz befördert. Lässt sich aber auch diese isolirte und unmittelbare Unterbindung der verschiedenen arteriellen Aeste des Samenstranges ohne Verletzung der andern Bestandtheile desselben leicht bewerkstelligen? Muss diese Ligatur nicht, wie die des ganzen Samenstranges, den Brand des Hodens und folglich den Verlust dieses Organes eben so gut, als wenn man die Castration gemacht hätte, nach sich ziehen? Und muss, wenn das Leben erhalten wird, die fehlerhafte Bewegung, welche den Eintritt und die Fortschritte der krebsigen Entartung veranlasst hat, nicht fortdauern? (Roux.)

SARCOCOLLA, [Fischleimgummi. Er kommt in kleinen, länglichten, gelblichen, bisweilen röthlichbraunen Stücken von einem bitterlich süssen, aber ekelhaften, etwas scharfen Geschmacke und ohne Geruch zu uns. *Thomson* fand darin vier Bestandtheile: 1) einen eigenthümlichen, fast mit Glycyrin übereinstimmenden, Sarcocollin (siehe dieses Wort) genannten, der $\frac{4}{5}$ des Ganzen ausmacht; 2) kleine, holzige Fasern; 3) eine röthlichbraune erdige Substanz, und 4) eine weiche, durchsichtige, wie Gallerte zitternde Masse. Man ist noch nicht über die Pflanze gewiss, von welcher es kommt; gewöhnlich glaubt man, dass es von Penaea Sarcocolla oder mucronata kommt, nach Andern rührt es von einer Art Euphorbia her. Es ist jetzt obsolet. *Galen* hielt sie für ein reinigendes und heilendes Mittel; nach Andern soll sie sich bei chronischen Augenentzündungen, Flecken auf der Hornhaut u. s. w. wirksam beweisen. Aeusserlich ist sie als blutstillendes Mittel empfohlen worden.]

SARCOCOLLIN, fr. *Sarcocolline*, engl. *Sarcocolla*. Man benennt so einen unmittelbaren Pflanzenstoff, der den grössern Theil der Sarcocolla des Handels (Penaea Sarcocolla) ausmacht. Er besteht aus kleinen, halbdurchsichtigen, zerbrechlichen, nicht krystallisirbaren Stücken von einem anfangs zuckrigen, später bitteren Geschmacke. Er findet keine Anwendung. (Orfila.)

SARCOEPIPLOCELE, [von σαρξ, Fleisch, ἐπιπλοον, Netz und κηλη, Geschwulst; ein Fleischbruch am Netze, wenn nämlich das vorgefallene Netz in eine fleischige Substanz ausartet und verhärtet.]

SARCOHYDROCELE s. HYDROSARCOCELE, von σαρξ, Fleisch, ὑδωρ, Wasser und κηλη, Geschwulst. Man belegt mit diesem Namen die in dem Hodensacke durch die krebsige Entartung der Organe, die er enthält und durch den serösen oder serös-eitrigen Erguss, der manchmal diese Entartung begleitet, gebildete Geschwulst. In diesem Falle ist die hauptsächlichste oder vielmehr einzige Krankheit die krebsige Affection des Hodens oder seiner Hüllen. Die Hydrocele ist nur ein accessorisches Sympton; die Behandlung muss

einzig und allein gegen die Sarcocele (siehe dieses Wort) gerichtet werden.

SARCOLOGIA, von σαρξ Fleisch, und λογος, Lehre; der Theil der Anatomie, welcher von dem Fleische oder den Weichtheilen handelt.

SARCOMA s. SARCOSIS, σαρκωμα, σαρκωσις; von σαρξ, Fleisch; fr. *Sarcome ou Sarcose*; engl. *Sarcoma*. Die Alten haben im Allgemeinen mit diesen beiden Benennungen die Auswüchse, welche die Consistenz des Fleisches haben, bezeichnet. So wurden manche Polypen der Nase oder irgend eines andern Theiles, die Entartungen, die man so schwankend Molen genannt hat, auf die Sarcome bezogen. Diese Ausdrücke sind jetzt nicht mehr gebräuchlich. Das Wort Sarcosis wurde bisweilen in einer andern Bedeutung genommen und bezeichnete die Fleischerzeugung, meistentheils aber wurde es als synonym mit Sarcoma gebraucht.

SARCOMATOES, sarcomatosus; fr. *Sarcomateux*; was die Natur des Sarcoms an sich trägt: man charakterisirt so die harten Polypen, die eine Neigung zur krebsigen Entartung haben, um sie von den andern Arten Polypen, den weichen oder Blasenpolypen und den fasrichten zu unterscheiden. (Siehe Polyp und Sarcoma.)

SARCOMPHALUM, [von σαρξ, Fleisch, und ὀμφαλος, Nabel; Nabelfleischbruch; fr. *Sarcomphale*; ein fleischiger Auswuchs am Nabel.

SARCOPHAGUM, synonym mit Cathaereticum.

SARCOSIS, siehe Sarcoma.

SARCOTICA, von σαρκοω, ich mache Fleisch; fleischmachende Mittel.]

SARDONICUS (Risus), Sardiasis, sardonisches Lachen; fr. *Ris sardonien ou sardonique*, engl. *Sardonic Laugh*. Man versteht darunter eine convulsivische Bewegung der Lippen und der Backen, welche das Lachen simulirt. Diese Benennung rührt davon her, dass man diese Art Convulsion bei Individuen, die eine Art Ranunkel, welche in Sardinien wächst, gegessen hatten, hat eintreten sehen wollen. (Siehe Lachen.)

SARSAPARILLAE s. SASSAPARILLAE s. SALSAPARILLAE Radix, Sassaparille, Sarsaparille; fr. *Salsepereille*, engl. *Sarsaparilla*. Man benennt so die Wurzel mehrerer Arten der Gattung Smilax aus der natürlichen Familie der Smilaceen oder Asparagineen und der Dioecia Hexandria und besonders der mit dem Namen Smilax Sarsaparilla *L.*, Smilax syphilitica, *Willd.* und Smilax officinalis, *Humboldt* bezeichneten Arten. Alle Arten dieser Gattung, die uns auch die Chinawurzel liefert, sind kletternde Pflanzen, deren Stengel und Blätter beinahe immer mit gekrümmten Stacheln versehen sind. Ihre ziemlich kleinen Blüthen stehen in Trauben oder Dolden und ihre Früchte sind kleine, kuglichte und erbsenförmige Beeren.

Im Handel unterscheidet man mehrere Arten Sarsaparille, die alle aus den verschiedenen Theilen des südlichen America's zu uns kommen. Diese Arten können nach ihrer äussern Farbe in graue und rothe unterschieden werden. Die erstern sind: die Sarsaparille von Honduras. Von einem holzigen und unregelmässigen Wurzelstocke entspringen eine sehr grosse Menge sehr langer Fasern von der Dicke einer Schreibfeder, von einer mehr oder weniger dunkelgrauen Farbe mit longitudinellen und unregelmässigen, durch die Vertrocknung entstandenen Streifen. Diese Fasern bestehen aus einem blassrothen Rindentheile, der eine holzige, cylindrische, weissliche Axe von einem faden und stärkmehlartigen Geschmacke bedeckt. Der Rindentheil scheint activer zu seyn; sein Geschmak ist schleimig und mehr oder weniger bitter.

2) Die Sarsaparille von Caracas. — Wie die vorige besteht sie aus sehr langen Fasern, die ebenfalls aus einem gemeinschaftlichen Wurzelstocke entspringen. Allein diese Fasern sind weniger gestreift, voller, blassgrauer gefärbt. Ihr Rindentheil ist dunkler rosenroth, ihre holzige Axe beinahe weiss; allein sie ist beinahe geschmacklos und folglich weniger activ.

Man hat ebenfalls zwei Arten rother Sarsaparille, nämlich: 1) die rothe Sarsaparille von Jamaika. — Es wäre wohl möglich, dass diese Wurzel von der Art käme, die von *Humboldt* unter dem Namen Smilax officinalis beschrieben hat. Sie wächst an den Ufern des Magdalenenflusses. Diesem berühmten Reisenden zu Folge führt man jährlich eine sehr grosse Quantität davon nach Carthagena und Mompox und von da nach Jamaika aus. Es unterscheidet sich diese Wurzel, die aus unregelmässigen Wurzelstöcken und cylindrischen Fasern von einer beträchtlichen Länge besteht, gleich beim ersten Anblick von den vorigen durch die pomeranzenrothe Farbe ihrer Fasern; manchmal ist diese Farbe grauröthlich. In der Regel sind ihre Fasern dünner, weniger trocken. Ihr etwas schleimiger Geschmack ist bitterer und aromatischer und es scheint diess die wirksamste Art und folglich diejenige, der man den Vorzug geben muss, zu seyn. 2) Portugiesische Sarsaparille nennt man eine Sorte, die aus Brasilien über Portugal zu uns kommt. Sie besteht aus von ihrem Wurzelstocke getrennten, cylindrischen, nicht sehr gestreiften Fasern, die äuserlich schmutzigroth, innerlich weiss sind, und einen schwach bittern Geschmack haben. Sie ist nicht sehr geschätzt.

Diess sind die Hauptsorten Sarsaparille, die im Handel vorkommen. Aus dem über sie Gesagten kann man ersehen, dass die rothe

Sarsaparille wegen ihres Geschmackes, der weit entschiedener als in allen andern Arten ist, den Vorzug verdient.

Die Sarsaparille enthält eine sehr grosse Quantität Stärkmehl. *Galileo Palotta* hat eine eigenthümliche Materie daraus gewonnen, die er für das wirksame Princip hält und der er den Namen Pariglin gegeben hat. Er hält sie für eine neue Salzbase und legt ihr folgende Kennzeichen bei: sie ist weiss, pulvrig, leicht, an der atmosphärischen Luft unveränderlich; ihr Geschmack ist bitter, sehr streng, nicht sehr adstringirend und eckelerregend; ihr Geruch ist eigenthümlich. Rein ist sie im kalten Wasser unlöslich, im warmen Wasser und im kalten und concentrirten Alkohol wenig löslich, im kochenden Alkohol aber löslich. Sie röthet schwach das Curcumepapier, zersetzt sich nach Art der nicht stickstoffigen vegetabilischen Substanzen, wenn man sie auf eine bis zum Rothglühen erhitzte Eisenplatte wirft. Alle Säuren vereinigen sich mit dieser Substanz zur Bildung von Salzen.

Die Sassaparille wird als Abkochung entweder allein oder mit den andern schweisstreibenden Substanzen vermengt verordnet. Man lässt ungefähr zwei oder drei Unzen in kleine und gespaltene Stücke zerschnittener Sarsaparille in anderthalb Pinte Wasser auf ein Drittel einkochen. Einige Praktiker, die sich auf den geringen Geschmack dieser Wurzel stützen, sind der Meinung, dass sie nicht sehr wirksam seyn müsse und geben wenig auf sie. Andere dagegen halten sie für eins der kräftigsten schweisstreibenden Mittel. Man benutzt sie bei allen Krankheiten, welche den Gebrauch der Diaphoretica (siehe diese Wort) erfordern und insbesondere bei den syphilitischen Krankheiten, dem chronischen Rheumatismus u. s. w.

Mehrere andere Wurzeln haben ebenfalls den Namen Sarsaparille erhalten. Dergleichen sind: die deutsche Sassaparille, welche die Wurzel von Carex arenaria, einer Pflanze aus der natürlichen Familie der Cyperaceen ist, die an sandigen Stellen in Frankreich und Deutschland sehr gewöhnlich vorkommt.

Die graue oder unächte Sarsaparille, die Wurzel von Aralia nudicaulis, aus der natürlichen Familie der Aroliaceen. Diese Wurzel, die einen süsslichten und etwas bittern Geschmack hat, wird im nördlichen America als harn- und schweisstreibend angewendet. Man nennt ferner Sarsaparille in Mexico die Wurzel von Agave cubensis, *Jacquin*; allein diese Art kommt nicht in den Handel.

SARTORIUS (Musculus), der Schneidermuskel; fr. *Conturier* (*Ilio-pré-tibial, Chauss.*), engl. *Sartorius, Tailor's Muscle*; ein sehr langer, schmaler, abgeplatteter, ziemlich dünner Muskel des Oberschenkels. Sein oberes Ende befestigt sich an der Spina iliaca anterior et superior und an der benachbarten Partie des darunter gelegenen Ausschnittes vermittels einer kurzen und abgeplatteten Sehne. Der fleischige Körper steigt von da schief nach innen und hinten auf die vordere Fläche des Oberschenkels, sodann vertical längs seiner innern Partie und endlich auf's Neue schief, aber von hinten nach vorn und von innen nach aussen, hinab. Er endigt sich in eine lange und schmale Sehne, die hinter der innern Seite des Kniees weggeht, auf der obern Partie der innern Fläche der Tibia breiter wird und sich daselbst sehr nahe an dem Höcker des vordern Randes dieses Knochens inserirt. Diese Sehne setzt sich nach oben in die Aponeurosis cruralis fort, und liefert nach unten eine Ausbreitung für die Aponeurose des Unterschenkels. Alle Fasern dieses Muskels sind longitudinell und parallel; einige entspringen successive von der innern Seite der obern Sehne und alle inseriren sich eine unter der andern an der hintern und untern Sehne, wodurch der fleischige Körper an seinem obern Ende, vorzüglich aber an dem untern, schmäler als in seiner mittlern Partie wird.

Der Sartorius beugt den Unterschenkel gegen den Oberschenkel, indem er zu gleicher Zeit eine Drehbewegung dieses letztern bewirkt, wodurch der Fuss nach innen gerichtet und über den der entgegengesetzten Seite gelegt wird, wie es der Fall bei der den Schneidern eigenthümlichen sitzenden Stellung ist; daher der Name Schneidermuskel. Er kann ferner die Beugung des Oberschenkels, die Beugung und die Drehung des Beckens hervorbringen.

F. Meckel hat einmal diesen Muskel fehlen sehen: in manchen Fällen ist er doppelt vorhanden. Seine Fasern werden manchmal durch eine aponeurotische, stark an der Fascia lata adhärirende, Intersection unterbrochen.

(A. Béclard.)

SASSAFRAS; Name einer Art Lorbeer, Laurus Sassafras *L.*, aus der natürlichen Familie der Laurineen und der Enneandria Monogynia, die in verschiedenen Theilen des nördlichen America's wächst und die man leicht in Frankreich naturalisiren könnte, wie es die schönen Individuen beweisen, die man in manchen Gärten sieht, wo sie beinahe die nämlichen Dimensionen wie in ihrem Vaterlande erlangt haben.

Der Theil, von dem man in der Medicin Gebrauch macht, ist die Wurzel des Baumes (Lignum Sassafras, Fenchelholz). Man bringt sie uns aus America in Scheiten, die oft das Volum des Oberschenkels oder Oberarms erreichen, manchmal aber auch weit kleiner sind. Die Rinde ist äusserlich graulich, innerlich braun, eine bis drei Linien dick und hat eine fasrichte, aber ziemlich zerreibliche Textur. Das Holz ist gelblich, sehr porös, leicht, hat einen sehr deutlichen Ge-

ruch und Geschmack, vorzüglich in der Rinde, der sehr an den des Draguns erinnert, aber noch stärker ist. Man gewinnt aus dem Sassafras-Lorbeer durch die Destillation ein flüchtiges Oel, was schwerer als das Wasser und in dem Momente seiner Ausziehung farblos ist. Sechs Pfund Sassafraswurzel liefern ungefähr eine bis anderthalb Unze dieses Oeles. Manchmal findet man im Handel die Sassafrasrinde von der Wurzel getrennt. Man muss ihr den Vorzug geben, da sie energischer ist als das Holz selbst. Diese Rinde kommt mit oder ohne ihre Epidermis vor, was ihre äussere Farbe beträchtlich verändert. Wenn man das Sassafrasholz anwendet, so muss es vorher geraspelt worden seyn

Der Sassafras ist ein erregendes Arzneimittel. Man verordnet es in der Regel, um die perspiratorische Thätigkeit der Haut zu stimuliren. Es bildet mit der Sarsaparille und dem Guajak eins der gebräuchlichsten schweisstreibenden Mittel. Da aber sein activer Stoff sehr flüchtig ist, so verordnet man ihn in der Regel im Aufgusse. Meistentheils verbindet man ihn mit andern schweisstreibenden Mitteln in der Gabe von zwei bis drei Drachmen auf zwei bis drei Pfund Wasser. Wenn man ihn allein anwendet, so könnte man die Gabe desselben auf eine halbe bis ganze Unze steigern, die man mit einem Pfunde kochenden Wassers aufgiessen lässt. Wenn man von dem seiner Rinde beraubten Holze Gebrauch macht, so kann diese Gabe vermehrt werden. (A. Richard.)

SATURNUS, das Blei; siehe dieses Wort.

SATYRIASIS, Satyriasmus, fr. *Satyriase ou Satyriasis*, engl. *Lascivious Madness.* Diese Benennung kommt von dem Worte Satyrus, oder σατυρος, her, Namen, unter welchen jene mythologischen Wesen, deren Hauptattribut eine ausserordentliche Lascivität ist, bekannt sind. [*Mason Good* hat die Satyriasis und Nymphomonie als Lagnesis Furor zusammengefügt, und stellt sie in seinem Systeme als Spec. II. des Genus II. Ord. II. Orgastica, Class. V. Genetica auf.] Man hat es demnach zur Bezeichnung der fortwährenden Erection der männlichen Ruthe mit unwiderstehlichem und beinahe unersättlichem Hange, den Akt des Beischlafes auszuüben, gebraucht. Dieses letztere Merkmal unterscheidet den meisten neuern Schriftstellern zu Folge die Satyriasis von dem Priapismus, bei welchem man kein Verlangen nach dem Beischlafe beobachtet. Mehrere alte Schriftsteller haben diese Unterscheidung nicht beachtet und beide Wörter als Synonyma gebraucht. Die unwiderstehliche Neigung, den Akt des Beischlafes häufig zu wiederholen, hängt oft von einer natürlichen organischen Disposition ab, und es kann dieser Zustand nicht als krankhaft angesehen werden. Er kann bis zur widerlichsten Lascivität gehen, ohne den Namen Satyriasis annehmen zu müssen. Die mit diesem schlimmen Uebermaasse des Zeugungsvermögens begabten Personen müssen die kräftigsten Hülfsmittel zu seiner Beseitigung aus den Vorschriften der physischen und moralischen Hygieine schöpfen. Die eigentliche Satyriasis aber soll das zufällige Vorkommen zum Kennzeichen haben, und ist bei den Männern das, was bei den Frauen die Nymphomanie ist. Die Satyriasis ist selten, vorzüglich in unsern Climaten, während die Nymphomanie ziemlich häufig vorkommt. Man hat mit Recht bemerklich gemacht, dass die Zurückhaltung in den Sitten bei den Frauen, der Zwang, den sie beinahe immer ihren Neigungen auflegen müssen, diesen Unterschied erklären. Eine absolute Enthaltsamkeit bei einem jungen, plethorischen Individuum, was niemals das Vergnügen der geschlechtlichen Vereinigung kennen gelernt hat, und dessen brennende Einbildungskraft ihm unaufhörlich die Idee davon vorhält, oder auch eine ungewohnte Enthaltsamkeit ist meistentheils die Ursache der Satyriasis. Wenn das Bedürfniss des Beischlafes sich so weit gesteigert hat, dass es unwiderstehlich ist, so wird es gewöhnlich von Störung der intellectuellen Vermögen begleitet und constituirt eine Art eigenthümlicher Seelenstörung (siehe Seelenstörung). Man kennt die von *Buffon* erzählte Geschichte jenes Priesters, der, nachdem er mehrere Jahre in einer Keuschheit gelebt hatte, die seinem Alter und seinem Temperamente nicht sehr angemessen waren, und in Folge einer Menge mit der grössten Standhaftigkeit ausgehaltenen Proben durch die Heftigkeit seiner Wünsche und der zu ihrer Beseitigung gemachten Anstrengungen in eine von einem intensiven Delirium und den ungewöhnlichsten Phantasieen begleitete Satyriasis verfiel. Bei den meisten Individuen, die Beispiele von dieser Krankheit geliefert haben, treten mehrere Anfälle von erotischem Delirium ein, die vorübergehen und spontan oder unter dem Einflusse des geringsten erregenden Umstandes wieder zum Vorschein kommen. Es gehen ihnen häufige und leicht hervorgerufene Erectionen voraus; der Geist wird von wollüstigen Bildern, die durch die Träume während des Schlafes erzeugt worden sind, umlagert, häufige Pollutionen unterbrechen ihn. Wenn sich dieser Zustand nicht legt, so kommt bald ein Delirium mit mannichfaltigen, bald sanften, bald wüthenden Merkmalen zum Vorschein. Der Kranke ist den wunderlichsten Phantasieen preisgegeben; der Puls schlägt kräftig und schnell: das Gesicht ist roth und belebt, die Augen sind glänzend. Der Kranke führt wollüstige Redensarten und macht lascive Geberden, die von seinem gewöhnlichen Betragen sehr abstechen. Die Satyriasis soll zuweilen einen so hohen Grad erreicht haben, dass die anhaltende Dauer und die Heftigkeit des Deli-

riums, die durch die Geschlechtslust bewirkten wiederholten Akte, die Entzündung und der Brand des Penis den Tod veranlasst haben.

Die Quelle der Satyriasis liegt beinahe immer in mehr oder weniger starken Gehirnerregungen, und nicht in örtlichen der Geschlechtsorgane. Dieser Ansicht wird durch die Beobachtungen von Vergiftung durch die Cantbariden, bei denen man die Reizung oder Entzündung der Geschlechts- und Harnorgane von einem unwiderstehlichen und unersättlichen Bedürfnisse des Beischlafes begleitet sieht, nicht widersprochen. Denn bei den meisten Vergiftungen dieser Art bemerkt man nur den Priapismus und nicht die Satyriasis. Doch lässt sich ohne Absurdität nicht läugnen, dass eine Erregung der Geschlechtsorgane die Gehirnaffection, welche zu dem unmässigen Verlangen nach dem Beischlafe Gelegenheit giebt, veranlassen und unterhalten kann.

Nach den verschiedenen Ursachen der Satyriasis muss die Behandlung dieser Krankheit einige Modificationen erleiden. In Fällen von Vergiftung durch die Canthariden müssen alle Mittel gegen die Organe, welche den Eindruck dieser giftigen Substanz erleiden, gerichtet werden (siehe Vergiftung und Gift). Wenn eine absolute oder relative Keuschheit die Entwicklung der Satyriasis fürchten lässt, so ist das Mittel zu ihrer Verhütung leicht anzugeben. Bald sucht man durch ein physisches Regim die Heftigkeit des Verlangens zu schwächen, zu bekämpfen; bald giebt man, wenn der Zustand der Person es gestattet, den Rath, es mit Mässigkeit zu befriedigen. Wenn die Satyriasis sich eingestellt hat, so wendet man je nach ihrer Intensität und nach dem Alter und den Kräften des Individuums die mehr oder weniger energischen schwächenden Heilmittel an. Die allgemeinen Bäder, die Blutentziehungen, die erweichenden Getränke, die kühlenden örtlichen Mittel auf die Geschlechtstheile, örtliche Blutentziehungen an diesen Theilen oder in ihrer Umgebung bilden die Basis der Behandlung. *Gall*, welcher den Sitz der Geschlechtslust in das kleine Gehirn verlegt, räth das Ansetzen von Blutigeln oder blutigen Schröpfköpfen im Nacken an. Dieses Mittel ist nicht zu vernachlässigen, und kann sich selbst dann, wenn die Meinung dieses berühmten Physiologen auch nicht so begründet wäre, als es eine grosse Anzahl Thatsachen glaublich macht, nützlich beweisen. Aeltere Schriftsteller rathen in ähnlichen Fällen den Aderlass an den Venen, die hinter den Ohren verlaufen, an. (R. Delorme.)

SATZMEHL; siehe Amylum und Faecula.

SAUBOHNEN, gemeine; siehe Faba vulgaris.

SAUERKRAUT; siehe Brassica.

SAUERE MITTEL; siehe Säuerliche Mittel.

SAUERHONIG; siehe Oxymel.

SAUERSTOFF, Oxygenium, fr. *Oxygène*, engl. *Oxygen*. Er ist im Jahre 1774 von *Priestley* entdeckt worden. Er ist in der Natur sehr verbreitet; er bildet einen Bestandtheil der meisten vegetabilischen und animalischen Substanzen, aller Oxyde, des Wassers, der Salpeter-, Schwefelsäure u. s. w., des grössten Theiles der mineralischen Salze, der atmosphärischen Luft, des kohlensauren, schweflichtsauren Gases u. s. w. Im reinen Zustande ist er gasförmig. Man erhält ihn, indem man entweder in einer gläsernen Retorte, auf die man eine gekrümmte Röhre aufgesetzt hat, die unter mit Wasser gefüllte Glocken geht, krystallisirtes, chlorsaures Kali erhitzt, oder durch die Wärme in einer lutirten Sandsteinretorte Manganperoxyd zersetzt, was man vorher durch die verdünnte Hydrochlorsäure von dem kohlensauren Kalk-, Eisensalzen u. s. w., die es enthält, befreiet hat.

Physische und chemische Eigenschaften des Sauerstoffgases. — Es ist farb-, geruch-, geschmacklos, und es brennen in ihm mit Glanz der Schwefel, das Eisen, das Holz, das Wachs und alle die Körper, welche einen ihrer Punkte brennend darbieten; sein specifisches Gewicht beträgt 1,1026, das der Luft als Einheit angenommen. Wird es in einem hohlen gläsernen Cylinder comprimirt, so erhitzt es sich und entbindet eine sehr grosse Menge Licht. Es bricht das Licht; seine brechende Kraft beträgt 0,86161, wenn die der Luft durch 1 repräsentirt wird. Es ist nach *Berzelius* unter allen bekannten einfachen Körpern am meisten harzelektrisch. Es hat keine Wirkung in der Kälte auf den Wasserstoff, das Bor, den Schwefel, das Jod, das Chlor oder den Stickstoff; es verhält sich eben so mit dem Phosphor, wofern das Sauerstoffgas nicht beträchtlich verdünnt worden ist, denn dann wandelt es ihn in phosphatische Säure um, wie es *Bellani* von Monza bewiesen hat Es wirkt in der Kälte ebenfalls nicht auf den reinen Kohlenstoff (Diamant) ein; die luftfreie Kohle absorbirt es dagegen, und bildet endlich, nach *Th. von Saussure*, kohlensaures Gas damit. In einer höhern Temperatur verbindet es sich mit dem Wasserstoffe, dem Bor, dem Kohlenstoffe, dem Phosphor, dem Schwefel und dem Selenium, und liefert Wasser, Borsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure und rothes Phosphoroxyd, schweflige Säure, Selenoxyd oder Selensäure.

Das Jod, das Chlor und das Stickstoffoxyd, die auf das Sauerstoffgas nicht einwirken, können sich doch mit ihm auf indirecktem Wege verbinden, und zur Jod-, jodigen, Chlor-, oxygenirten Chlor-, Salpeter- und salpetrigen Säure, und zu Chlor- und Stickstoffoxyden Veranlassung geben.

Hundert Maass Wasser können bei einer

Temperatur von 18° C., und bei einem Drucke von 28 Zoll Quecksilber 5,6 Maass Sauerstoffgas auflösen; übrigens kann man durch besondere Verfahrungsweisen das Wasser mit einem gleichen Antheile Sauerstoff, als es in seiner Zusammensetzung enthält, verbinden, und das Wasserstoffdeutoxyd (oxygenirtes Wasser) bilden. (Siehe Wasser, oxygenirtes.) Unter den andern nicht metallischen Oxyden ist das Stickstoffdeutoxydgas das einzige, welches auf das Sauerstoffgas in der Kälte einwirkt; es absorbirt es und geht in den Zustand von pomeranzenröthlichem salpetrigsaurem Gase über.

Die im Wasser aufgelöste schweflige und salpetrige Säure sind die einzigen aus Sauerstoff zusammengesetzten mineralischen Säuren, die dieses Gas in der Kälte aufsaugen können; sie gehen in den Zustand von Schwefel- und Salpetersäure über: in einer höhern Temperatur werden die gasige Hydriod- und Hydrothionsäure durch dasselbe zersetzt, und die erstere in Wasser und Jod, und die letztere in Wasser und Hydrothionsäure umgewandelt. Auf das Kohlenwasserstoffgas wirkt es in der Kälte nicht ein; erhöht man aber die Temperatur, so zersetzt es dasselbe und bildet Wasser und Kohlensäure. Es wirkt in der Kälte auf das Phosphorwasserstoffgas im Maximum ein, was mit Glanz darin verbrennt, und zu Wasser und Phosphorsäure Veranlassung giebt. Auf das einfache Phosphorwasserstoffgas wirkt es nur ein, wenn man die Temperatur erhöht; eben so verhält es sich mit dem Stickstoffwasserstoffgase (Ammoniak), es verwandelt es dann in Wasser und Stickstoff.

Unter den Metallen absorbiren das Kalium, das Natronium, das Baryum, das Calcium und das Strontium das Sauerstoffgas bei allen Temperaturen; das Nickel, das Osmium, das Quecksilber und das Silber vereinigen sich mit diesem Gase bei einem gewissen Hitzegrade; wird dieser überschritten, so verlassen sie es wieder; das Gold, das Palladium, die Platina, das Rhodium und das Iridium wirken nicht auf dasselbe ein; alle andern absorbiren es in der höchsten Temperatur. (Siehe Metall.) Mehrere nicht sehr oxydirte metallische Oxyde können sich mit einem neuen Antheile Sauerstoff bald in der Kälte, bald in der Wärme verbinden; dahin gehören insbesondere die Mangan-, Eisen-, Blei-, Kupferprotoxyde u. s. w. Alle metallischen Sulphurete können das Sauerstoffgas bei einer hohen Temperatur absorbiren; einige bemächtigen sich dieses Gases in der Kälte. Unter den metallischen Oxyden erleiden diejenigen, deren Säure und Oxyd am höchsten oxydirt sind, keine Veränderung von Seiten des Sauerstoffgases; die andern verbinden sich am gewöhnlichsten mit ihm.

Der Einfluss des Sauerstoffgases auf die Vegetation ist nicht weniger merkwürdig. Die in der Dunkelheit unter eine mit Sauerstoffgas angefüllte Glocke gebrachten grünen Theile der Vegetabilien absorbiren es, und wenn sie dünn sind, wandeln sie einen Theil davon in Kohlensäure um, die sie zurückhalten: setzt man diese Theile nach dieser Aufsaugung der Sonne aus, so lassen sie das ganze absorbirte Sauerstoffgas wieder fahren, und die Kohlensäure, die sie gebildet hatte, zersetzt sich in Kohlenstoff, der in der Pflanze bleibt, und in Sauerstoffgas, was sich ebenfalls entbindet. Die Theile der Vegetabilien, die nicht grün sind, besitzen nichts von dieser Eigenschaft; doch sind die Wurzeln, welche schnell umkommen, wenn man sie mit kohlensaurem oder Wasserstoffgas umgiebt, noch nach Verfluss von drei Wochen frisch, wenn man diesen Gasen das Sauerstoffgas substituirt. (*Th. v. Saussure.*)

Die meisten unmittelbaren Stoffe der Vegetabilien haben die grösste Neigung, sich mit dem Sauerstoffe bald in der Kälte, bald in der Wärme zu verbinden, um Wasser, Kohlensäure u. s. w. zu bilden; die vegetabilischen Säuren, die unter allen unmittelbaren Stoffen diejenigen sind, welche in Beziehung zu den andern Elementen eine grössere Quantität Sauerstoff enthalten, sind diejenigen, auf welche das Sauerstoffgas mit weniger Energie einwirkt. Die des Lebens beraubten thierischen Substanzen werden mit mehr oder weniger Kraft durch das Sauerstoffgas bei der gewöhnlichen Temperatur angegriffen: dieses Gas bemächtigt sich ihres Kohlenstoffes und ihres Wasserstoffes, und beschleunigt so ihre Zersetzung (siehe Fäulniss). In der Wärme wirkt das Sauerstoffgas noch schneller auf sie ein. Während des Lebens spielt das Sauerstoffgas eine wichtige Rolle bei dem Akte der Respiration. (Siehe dieses Wort.)

Der Nutzen des Sauerstoffgases ist ausserordentlich vielfach. Abgesehen von der wichtigen Rolle, die es bei der Vegetation und Respiration spielt, verändert es die Natur einer Menge Körper, mit denen es constant in Berührung ist; die Verbrennung des Holzes, der Kohle, der Oele und des Kohlenwasserstoffgases ist nichts weiter als die Verbindung des Sauerstoffgases der Luft mit dem Wasserstoffe und dem Kohlenstoffe dieser Materien. Es ist unter die erregenden Arzneimittel gerechnet und seit seiner Entdeckung zur Verminderung der Intensität der Symptome der Lungenschwindsucht und einiger andern Brustaffectionen angerathen worden; allein es veranlasst eine solche Erregung der Schleimmembran der Lungen, dass man auf seinen Gebrauch hat Verzicht leisten müssen. Nach *Chaptal* und *Fourcroy* kann es sich nützlich beweisen, wenn man es bei dem feuchten Asthma, bei der Chlorose, den scrophulösen Affectionen, der ödematösen Anschwellung des Unterleibes, der Rhachitis, dem Scorbute, der

Asphyxie aus Mangel an Luft einathmen lässt. *Nysten* hat bewiesen, dass das Sauerstoffgas in das venöse System der Thiere in mässiger Quantität eingespritzt werden kann, ohne irgend eine gefährliche Störung zu veranlassen. Wenn das Verhältniss des eingespritzten Gases zu beträchtlich ist, so kann in Folge der Ausdehnung des rechten Vorhofes und der rechten Herzkammer der Tod das Resultat davon seyn. (ORFILA.)

SAUGADERN und SAUGADERDRUESEN; siehe lymphatische Gefässe und Drüsen.

SAURACH; siehe Berberis.

SAXIFRAGA GRANULATA *L.*, körniger Steinbrech, Hunderebe; fr. *Saxifrage;* engl. *White Saxifrage.* Eine kleine ausdauernde Pflanze aus der natürlichen Familie der Saxifrageen, die an sandigen Stellen in den meisten Ländern Europa's wächst. Am Wurzelhalse dieser Pflanze befinden sich eine grosse Menge kleiner, röthlicher und erbsenförmiger Knöllchen. Die Wurzelblätter sind gestielt, nierenförmig, mit fünf oder sieben sehr stumpfen nnd zottigen Lappen versehen. Der unten einfache Stengel ist in seiner oberen Partie ästig; die Blüthen sind ziemlich gross und weiss und bilden durch ihre Vereinigung eine Art endständige Rispe.

Von dieser Art sind die kleinen Wurzelknollen im Gebrauche. Sie sind fleischicht, schleimig, bitter, etwas scharf nnd adstringirend. Im Decocte in der Gabe von einer halben Unze auf ein Pfund Wasser gegeben, haben sie einige Wirkung auf den Harnapparat, und man benutzt sie bald als einfach diuretische Mittel, bald zur Beseitigung der steinigen Affectionen; gegenwärtig aber hat man weit weniger Vertrauen zu diesen angeblichen litbontriptischen Mitteln und man benutzt die Knollen des Steinbrechs sehr wenig.

Da die andern Pflanzen aus der natürlichen Familie der Saxifrageen in Beziehung auf ihre medicinischen Eigenschaften keine interessante Art darbieten, so halten wir es für unnütz, hier die Kennzeichen dieser Familie anzugeben. (A. RICHARD.)

SCABIES, die Krätze; siehe Psora.

SCABIOSA ARVENSIS *L.*, Ackerscabiose; fr. *Scabieuse;* engl. *Common Field-scabious.* Eine ausdauernde Pflanze, die auf Feldern und unbebauten Stellen sehr gewöhnlich ist, und in die natürliche Familie der Dipsaceen und in die Pentandria Monogynia gehört; ihre Blätter breiten sich aus und bilden am Grunde des Stengels eine Art Rose; die des Stengels sind entgegengesetzt, an ihrer Basis verwachsen, gestielt, tief fiedertheilig und lyraartig und haarig. Der Stengel ist aufrecht, cylindrisch, ästig, behaart, 18 Zoll bis 2 Fuss hoch. Die blassvioletten Blüthen bilden am Ende der Stengelverzweigungen halbkuglichte Köpfchen.

Der dieser Pflanze gegebene und offenbar von Scabies abgeleitete Name bezengt, dass die Alten irgend eine Eigenschaft gegen die Krätze in ihr erkannt zu haben glaubten. Denn lange Zeit hindurch standen die Blätter der Ackerscabiose, die einen herben und etwas bittern Geschmack haben, in einem sehr hohen Rufe bei der Behandlung der chronischen Hautkrankheiten und vorzüglich der Krätze. Allein der Professor *Alibert*, der dieses Mittel häufig angewendet hat, fand keinen der Vortheile, die mehrere Schriftsteller ihm zugeschrieben hatten, bestätigt. Daher benutzt man auch gegenwärtig die Abkochung der Blätter der Scabiose sehr selten.

Fast eben so verhält es sich mit dem Teufelsbisse (Scabiosa succissa *L.*), einer andern Art der nämlichen Gattung, die zu Ende des Sommers auf den Wiesen nnd im Holze sehr gewöhnlich ist. Ihre Blätter und Wurzel, deren Geschmack adstringirender als bei der Ackerscabiose ist, wurden zu den nämlichen Zwecken gebraucht. (A. RICHARD.)

SCALA, Treppe; fr. *Rampe.* Man versteht darunter Höhlen, die der Schnecke angehören. (Siehe Ohr.)

SCALENUS, Rippenhalter, oder ungleichseitig dreieckiger Muskel oder langer Heber der obern Rippen; fr. *Scalène;* engl. *Scalenus.* Man hat mit diesem Namen zwei Muskeln belegt, die man in einen vordern und hintern nnterscheidet.

Der vordere Rippenhalter, Scalenus anterior, fr. *M. scalène antérieur,* liegt auf der seitlichen und untern Partie des Halses und inserirt sich auf der äussern Fläche nnd dem obern Rande der ersten Rippe auf einem sehr deutlichen Höcker, der vor der Rinne liegt, in welcher die Arteria subclavia verläuft. Dieser Muskel nimmt seine Richtung schief von unten nach oben und setzt sich mit vier Sehnen an den vordern Höckern des dritten, vierten, fünften und sechsten Querfortsatzes der Halswirbel fest. Der vordere Rippenhalter entspricht nach vorn der Vena subclavia, der Arteria cervicalis transversa und ascendens, dem M. omohyoideus und sternocleidomastoideus; nach hinten der Arteria subclavia, dem Plexus brachialis, der Vena und Arteria vertebralis, die nach unten und innen liegen.

Dieser Muskel beugt den Hals und zieht ihn nach seiner Seite hin: er kann auch die erste Rippe emporheben, weshalb man ihn zur Klasse der inspiratorischen Muskeln rechnet.

Der hintere Rippenhalter, Scalenus posterior, fr. *M. scalène postérieur,* besteht unten aus zwei deutlich gesonderten Partieen, wovon die eine vordere, [die von mehreren Anatomen auch mittlerer Rippenhalter, Scalenus medius, genannt wird,] sich an der äussern Fläche der ersten Rippe hinter der Arteria subclavia inserirt,

während die andere sich an dem obern Rande der zweiten Rippe festsetzt. Diese beiden Fleischbündel vereinigen sich zu einem einzigen, der seine Richtung nach innen und oben gegen die Wirbelsäule nimmt und sich in sechs secundäre Bündel theilt, wovon jedes sich in eine Sehne endigt, die sich an dem hinteren Höcker der sechs letzten Querfortsätze der Halswirbel festsetzt.

Der hintere Rippenhalter entspricht nach vorn dem vorigen Muskel, von dem er durch die Arteria subclavia und die vordern Aeste der Halsnerven getrennt wird: nach hinten entspricht er dem M. sacro-lumbaris, transversarius, splenius und angularis; mehr nach innen steht er mit dem ersten M. intercostalis und der Spitze der sechs letzten Querfortsätze der Halswirbel in Beziehung. Dieser Muskel hat ähnliche Zwecke wie der Scalenus anterior; er kann, wie er, den Hals seitlich beugen und nicht blos die erste, sondern auch die zweite Rippe emporheben.

Die zwei Musculi scaleni umschreiben einen dreieckigen Raum, dessen Basis durch die obere Fläche der ersten Rippe, der vordere Rand durch den Scalenus anterior, der hintere Rand durch den entsprechenden Scalenus gebildet wird. In diesem Intervalle findet man die Arteria subclavia und in der Tiefe die letzten Zwischenwirbellöcher der Halsgegend der Wirbelsäule. (Marjolin.)

SCALPELL, Scalpellus; fr. u. engl. *Scalpel*; von scalpo, ich kratze, schneide. Ein schneidendes Instrument, was bestimmt ist, bei den anatomischen Arbeiten die Gewebe zu durchschneiden oder zu isoliren. Dieses Instrument besteht aus einer verschieden geformten, an ihrer Schneide runden oder geraden und mehr oder weniger schmalen, oder auch zweischneidigen Klinge, die fest in einem Hefte steht.

SCAMMONIUM; franz. *Scammonée*; engl. *Scammony*. Ein Gummiharz, was ebenfalls unter dem Namen Diacrydium bekannt ist und von dem man im Handel drei Hauptsorten unter dem Namen Scammonium von Aleppo, von Smyrna und von Montpellier unterscheidet. Diese drei Gummiharze kommen von drei verschiedenen Pflanzen und bieten eigenthümliche Kennzeichen dar, weshalb wir sie gesondert erörtern wollen. —

1) Scammonium von Aleppo, Scammonium Haleppense; fr. *Scammonée d'Alep*. Es ist diess die geschätzteste und beinahe einzige Art, von der man Gebrauch macht; sie wird von Convolvulus Scammonia *L.*, einer Pflanze aus der natürlichen Familie der Convolvulaceen und der Pentandria Monogynia, die im Oriente, in Persien u. s. w. wächst, gewonnen. Um dieses Gummiharz zu erhalten, verfährt man auf zweierlei Weise: 1) man macht in den obern Theil der von Erde entblösten Wurzeln Einschnitte. Es fliesst ein klebrichter, weisser, milchichter Saft aus, den man in grossen Muscheln auffangt, wo er von Natur verdampft und fest wird. Es ist diess das im Handel ziemlich seltene Muschelscammonium, weil man bei diesem Verfahren eine weit geringere Menge davon erhält; 2) man reisst noch öfter die Wurzeln aus und drückt, nachdem man sie gehörig gewaschen hat, ihren Milchsaft aus. Dieser Saft wird sodann entweder blos an der Sonne oder durch das Feuer verdampft. Diese Sorte Scammonium ist es, die man vorzüglich unter dem Namen Scammonium von Aleppo im Handel findet. Sie besteht aus mehr oder weniger grossen, nicht sehr dicken, ziemlich leichten Stücken, die ziemlich oft innere Höhlen darbieten. Ihre Farbe ist äusserlich grauröthlich und manchmal wie pulvricht. Der Bruch ist matt und wie wachsartig; sie ist ziemlich zerreiblich, löst sich im Speichel auf, den sie schmutzig-gelbgrünlich färbt: ihr Geruch ist stark und nicht sehr angenehm.

2) Scammonium von Smyrna, Scammonium Smyrnense; fr. *Scammonée de Smyrne*. Es wird aus der Wurzel von Periploca secamone *L.*, einem rankenden Strauche aus der natürlichen Familie der Apocyneen, der an den nämlichen Orten wächst, wo man den Convolvulus scammonia *L.* findet, erhalten. Diese Art, die man weit weniger schätzt als die vorige, besteht aus dunkelbraunen, matten, schweren Stücken, die nicht, wie das Scammonium von Aleppo, zerreiblich oder hohl sind. Ihr Bruch ist compact und matt, ihr Geruch unangenehm. Es scheint, als ob man es aus der Wurzel durch Auspressen gewinnt und den Saft über dem Feuer verdampft.

3) Endlich belegt man mit dem Namen Scammonium von Montpellier, falsches Scammonium, Scammonium Monspeliacum, fr. *Scammonée de Montpellier*, *Fausse scammonée ou Scammonée en galettes*, den durch das nämliche Verfahren aus der Wurzel von Cynanchum Monspeliacum, einem kleinen Strauche aus der natürlichen Familie der Apocyneen, der in den Umgebungen von Montpellier und in den südlichen Provinzen Frankreichs wächst, gewonnenen Saft. Dieses Gummiharz ist beinahe schwarz, compact und hat einen matten Bruch und einen ziemlich angenehmen Geruch. Es scheint, als ob man damit mehrere andere harzige und abführende Substanzen vermischt. Es wird daher auch wenig geschätzt und folglich auch wenig angewendet.

Bouillon-Lagrange und *Vogel* haben eine vergleichende Analyse des Scammonium von Aleppo und des von Smyrna bekannt gemacht, die sie aus folgenden Materien zusammengesetzt fanden:

	Scamm. v. Aleppo.	Scamm. v. Smyrna.
Harz	60	29
Gummi	3	8
Extract	2	5
Ueberreste und Unreinigkeiten	35	58
	100	100

Das Scammonium ist eins unserer energischesten drastischen Abführmittel. Es darf daher auch nur in schwachen Gaben, z. B. von einem bis fünf Granen, die man allmählig steigern kann, verordnet werden. Es wirkt auf die nämliche Weise, wie das Jalappenharz, der Euphorbiensaft und mit einem Worte wie alle andern Arzneimittel der nämlichen Art. Man benutzt es vorzüglich bei den sogenannten passiven Wassersuchten Es bildet einen Bestandtheil mehrerer officineller Präparate, von denen wir die Confection Hamech, die hydragogischen Pillen, die Mercurialpillen von *Bellost* u. s. w. anführen wollen. Will man es verordnen, so verbindet man in der Regel damit verschiedene schleimichte oder zuckrige Präparate, um seine zu intensive Wirkung zu mildern. (Siehe Purgantia.)

(A. Richard.)

SCAMNUM HIPPOCRATIS, Bank des *Hippokrates*, *βαθρον ιπποκρατειον Galen's*; fr. *Banc d'Hippocrate*; eine von *Hippokrates* erfundene Maschine, deren man sich ehemals zur Reposition der Luxationen und der Fracturen des Oberschenkels bediente; es war eine Art Bett von sechs Fuss Länge und zwei Fuss Breite; am Kopfe und an den Füssen war es mit einem hölzernen Cylinder versehen, der eine quere Lage hatte und so befestigt war, dass man ihn vermittels einer Kurbel, die an dem einen Ende angebracht war, um seine Axe drehen konnte. Wenn man sich der Bank des *Hippokrates* bedienen wollte, so legte man den Kranken auf den Rücken, legte um das Becken ein sehr breites Seil, welches an der hintern und vordern Seite des Stammes emporstieg, um an dem entsprechenden Cylinder befestigt zu werden; ein zweites Seil war oberhalb der Knöchel befestigt und wurde nach dem andern Cylinder hingeführt. Zwei Gehülfen drehten die Kurbel, um zu gleicher Zeit die Gegenausdehnung und die Ausdehnung zu bewerkstelligen, während der neben der kranken Gliedmasse stehende Wundarzt die Coaptation bewerkstelligte. Das nämliche Instrument wurde bei der Reposition der Wirbel benutzt; in diesem Falle legte man den Patienten auf den Bauch; man machte die Ausdehnung und Gegenausdehnung mit Seilen, die oben unter den Armen und unten oberhalb des Beckens befestigt waren; wenn der Wundarzt die in entgegengesetzter Richtung gemachten Tractionen an der Wirbelsäule für hinlänglich hielt, so drückte er auf den hervorspringenden Theil der Wirbel mit einer, an einer Seite des Bettes befestigten, hölzernen Stange, die er wie einen Hebel der zweiten Art wirken liess; eine sonderbare Coaptationsweise, die allerdings mit der Unvollkommenheit der chirurgischen Mittel der Alten in Beziehung stand. Es ist diese Maschine schon seit langer Zeit ausser Gebrauch. Man findet ihre Beschreibung bei *Galen*, *Oribasius*, *Ambrosius Paraeus*, *Scultet*. (J. Cloquet.)

SCANDIX CEREFOLIUM *L.*, gemeiner Körbel; fr. *Cerfeuil*; engl. *Officinal Chervil*. Der Körbel ist eine jährige Pflanze, die in den südlichen Gegenden Europa's wild wächst und die man in den Küchengärten im reichlichen Maasse anbaut; er bildet einen Theil der natürlichen Familie der Umbelliferae und der Pentandria Digynia; seine Früchte sind sehr lang, beinahe linienförmig und glatt, seine Blüthen sind weiss; seine Blätter sind dreifach fiedrig, die Blättchen weich, schmal, beinahe fiedertheilig und glatt, wodurch er sich leicht von den andern Umbelliferae unterscheidet. Seine jungen Sprossen sind sehr schleimig und haben einen ziemlich angenehmen aromatischen Geschmack, der in dem Maasse, als die Pflanze grösser wird, viel Intensität erlangt. Dieser aromatische Geschmack rührt von einem schwefelgelben wesentlichen Oele her, dessen Vorhandenseyn *Thomson* constatirt hat. Es ist nach dem Gesagten offenbar, dass der Körbel desto activer ist, je näher man ihn zur Zeit seiner Befruchtung, d. h. wenn er behufs der Entwickelung seiner verschiedenen Organe die wässrigen Säfte, die er im reichlichen Maasse enthält, verbraucht hat, einsammelt. Die meisten Schriftsteller über Materia medica rühmen einstimmig die Eigenschaften des Körbels. *Geoffroy* hält ihn für das kräftigste Heilmittel gegen die wesentlichen Wassersuchten, d. h. gegen diejenigen, die nicht durch eine Affection der in den Eingeweidehöhlen enthaltenen Eingeweide veranlasst worden sind. Er gab den aus seinen Blättern ausgepressten Saft in der Gabe von 8, 10, 12 und selbst 20 Unzen täglich. Bisweilen setzte er 3 bis 4 Unzen Saft einem Pfunde weissen Weines zu. Dieses Getränk ist ausserordentlich diuretisch. Die Abkochung, die man dadurch bereitet, dass man zwei Hände voll der frischen Pflanze in vier Pfunden Wassers fünf Minuten lang kochen lässt, ist weniger gebräuchlich und weniger activ, weil der grösste Theil der aromatischen Stoffe des Körbels durch die Wärme verjagt wird.

Der Körbel bildet beinahe immer einen Bestandtheil der Kräutersäfte und Brühen, denen er einen etwas aromatischen Geschmack, der das Fade derselben maskirt, mittheilt.

Desbois aus Rochefort und mehrere andere Praktiker empfehlen den Gebrauch des Körbelsaftes bei den Anschwellungen der Leber und bei der Gelbsucht, die oft die Folge davon ist; Andere haben ihn bei den scrophulösen Anschwellungen und insbesondere bei der

Tabes mesenterica wirksam gefunden; in diesem letztern Falle benutzt man zu gleicher Zeit seine Blätter zu Cataplasmen auf den Unterleib.

Man benutzt ferner das nämliche Mittel zur Beförderung des Lochienflusses nach der Geburt und zur Beseitigung der schmerzhaften Anschwellung der Brüste bei den neuentbundenen Frauen. Man kann ebenfalls auf diese Theile seine zerstossenen Blätter als Cataplasmen appliciren.

Wir müssen hier noch erwähnen, dass das in Rede stehende Arzneimittel gegen die krebsigen Affectionen gerühmt worden ist, und dass *Desbois* von Rochefort behauptet, dass es, was die Wirksamkeit betrifft, mit dem Schierlinge auf gleicher Stufe stehe, ohne dessen Gefährliches zu haben. Diese köstliche Eigenschaft ist aber noch keineswegs constatirt; man hat ihn ebenfalls gegen die Wechselfieber verordnet, allein man muss gestehen, dass dieses Mittel die ihm gespendeten Lobeserhebungen nicht sonderlich verdient.

Die Scandix odorata *L.*, spanischer Körbel, wohlriechende Süssdolde; fr. *Cerfeuil musqué*; engl. *Sweet Cicely*; die auf den Alpen wächst, besitzt beinahe die nämlichen Eigenschaften wie die vorige Art, obschon sie weit weniger häufig angewendet wird. Sie ist ausdauernd, in allen ihren Theilen weit grösser und etwas behaart. Ihre Blätter hauchen einen Geruch aus, der an den des Anises erinnert. Die Liqueurfabrikanten bedienen sich ihrer Wurzel zum Aromatisiren einiger Tafelliqueure. (A. Richard.)

SCAPHA AURICULAE wird die zwischen dem Helix und Anthelix befindliche rinnenartige Vertiefung genannt; siehe Ohr.

SCAPHICUM OCULARE, das Augenwännchen; siehe dieses Wort.

SCAPHOIDEUS, synonym mit Navicularis.

SCAPHOIDO-ASTRAGALIANUS, was sich auf das Sprung- und Schiffbein bezieht; fr. *Scaphoido-astragalien.*

Scaphoido-astragaliana (Articulatio), das Schiffsprungbeingelenk entsteht durch die Verbindung der hintern und concaven Fläche des Schiffbeins mit der vordern Partie des Kopfes des Sprungbeins; es ist diess eine Enarthrosis. (Siehe Fuss.)

Scaphoido-astragalianum (Ligamentum), das Schiffsprungbeingelenk befestigt das vorige Band und geht, indem es sich über der Gelenkfläche des Sprungbeins inserirt, von da zur obern Partie des Schiffbeins. Es ist breit, dünn und hat parallele Fasern. (Siehe Fuss.)

SCAPHOIDO-CUBOIDEUS, was sich auf das Schiff- und Würfelbein bezieht; fr. *Scaphoido-cuboidien.*

Scaphoido-cuboidea (Articulatio), das Schiffwürfelbeingelenk besteht aus der Vereinigung des Schiffbeins mit der entsprechenden Partie des Würfelbeins vermittels zweier schmalen Facetten, die nicht immer vorhanden sind. Diese beiden Knochen sind vorzüglich hinten in ihrer ganzen Länge durch ein Zwischenknochenband verbunden, dessen Fasern schief, kurz und sehr fest sind; zweitens durch ein queres Rückenband, was sich von dem äussern Rande des Schiffbeins bis zur Mitte des innern Randes des Würfelbeins erstreckt. (Marjolin.)

SCAPULA, Omoplata, Schulterblatt; fr. *Omoplate*; engl. *Shoulder-blade*; ein unregelmässiger breiter, dreieckiger Knochen, der an der hintern Partie der Schulter liegt, und an dem man zwei Flächen und drei Ränder unterscheidet. Die hintere oder Rückenfläche bietet in ihrem oberen Drittel die Schultergräte, Spina Scapulae, fr. *Epine de l'omoplate*, eine dreieckige, von oben nach unten abgeplattete, quer verlaufende, nach hinten durch einen dicken Rand, der sich nach innen in eine Oberfläche endigt, auf welcher der Musculus trapezius hingleitet, begränzte Hervorragung dar; dieser nämliche Rand dient diesem Muskel in seiner obern Partie und dem Deltoideus in seiner untern zur Insertion. Die Spina scapulae wird nach aussen durch einen concaven Rand begränzt und vereinigt sich mit dem hintern Rande in einen spitzigen Winkel, der Grubenecke, Acromion, fr. *Apophyse acromion*, genannt wird, so gewunden ist, dass er in der umgekehrten Richtung der Spina scapulae abgeplattet ist, nach aussen von der Haut bedeckt wird, nach innen dem Musculus supraspinatus entspricht, nach oben dem Trapezius, nach unten dem Deltoideus zur Insertion dient, und mit dem Schlüsselbeine durch eine kleine überknorpelte Facette eingelenkt ist. Oberhalb der Spina scapulae bietet die hintere Fläche dieses Knochens die Obergrätengrube, Fossa supraspinata, fr. *Fosse sus-épineuse*, dar, die nach hinten breit, vorn schmäler ist, und deren beide hintere Drittel den Fasern des Musculus supraspinatus, der sie ausfüllt, zur Anheftung dienen. Unter ihr liegt die Untergrätengrube, Fossa infraspinata, fr. *Fosse sous-épineuse*, die von dem Musculus infraspinatus bedeckt wird, und nach aussen eine Crista longitudinalis darbietet, an welcher sich eine Aponeurose festsetzt, die dem M. infraspinatus, Teres minor und major gemeinschaftlich angehört; an der äussern Seite dieses Knochenkammes ist eine schmale länglichte Oberfläche vorhanden, die selbst wiederum durch einen ähnlichen Vorsprung in zwei Theile getheilt wird, von denen der obere dem Teres minor und der untere dem Teres major zur Insertion dient.

Die vordere Fläche des Schulterblattes ist concav, wird Fossa infrascapularis genannt und von dem gleichnamigen Muskel bedeckt,

dessen Fasern sich an zwei Dritttheilen dieser Oberfläche inseriren. Hinten dient sie oben und unten dem Serratus major zum Ansatze.

Der obere Rand des Schulterblattes liefert hinten für den Musculus supraspinatus, vorn für den Infrascapularis, in seiner mittleren Partie für den Omohyoideus Insertionen; nach aussen bietet er einen Ausschnitt, Incisura scapulae, dar, der durch ein ligamentöses Bündel in ein Loch umgewandelt wird, durch welches der Nervus suprascapularis geht. Dieser Rand endigt sich nach aussen in einen Fortsatz, der Hakenfortsatz, Schulterhaken, Schulterschnabel, Processus coracoideus, fr. *Apophyse coracoide*, genannt wird, länglicht, gekrümmt ist, oben den Ligamenta coraco-clavicularia, vorn dem Pectoralis minor, hinten dem Ligamentum acromio-coracoideum, nach aussen und an seiner Spitze dem Musculus biceps und coraco-brachialis zur Insertion dient. Der innere Rand, welchen man auch Basis des Schulterblattes nennt, liefert ebenfalls Insertionspunkte für verschiedene Muskeln; hinten für den M. supra- und infra-spinatus, vorn für den Serratus major und in seiner mittleren Partie für den Rhomboideus. Der Winkel, der durch seine Vereinigung mit dem obern Rande entsteht, dient dem Angularis zur Insertion. Der äussere Rand des Schulterblattes bietet oben eine kleine Rinne, in welcher sich die lange Partie des Triceps befestigt, und hinten Ungleichheiten dar, an denen sich der Teres minor inserirt; vorn dient er dem Infrascapularis und unten dem Teres major zur Insertion, dessen Fasern sich ebenfalls, so wie einige von denen des Latissimus dorsi, an dem untern durch die Vereinigung dieses Randes mit der Basis oder dem innern Rande des Knochens gebildeten untern Winkel inseriren. Dieser nämliche äussere Rand bietet an seiner Vereinigung mit dem obern Rande die Gelenkfläche, Cavitas glenoidalis, fr. *Cavité glénoide*, dar; diese Gelenkfläche, die mit dem übrigen Theile des Knochens durch eine dünnere Partie, die man den Hals, Collum, nennt, zusammenhängt, und an welcher sich die fasrichte Kapsel des Schultergelenkes inserirt, ist oval, etwas concav, von einem faserknorplichten Wulste umgeben, der ihre Tiefe etwas vermehrt, und nimmt zum Theil den Kopf des Oberarmknochens auf; die Circumferenz dieser Gelenkoberfläche dient oben der Sehne der langen Partie des Biceps zur Insertion.

Dieser Knochen entwickelt sich aus mehreren Verknöcherungspunkten und erscheint gegen das Ende des zweiten Monates unter der Form eines platten und unregelmässig vierseitigen Knochens. Die Spina scapulae wird nur erst im dritten Monate deutlich sichtbar, und entsteht nicht aus einem besondern Verknöcherungspunkte, sondern aus einer Verlängerung der hintern Fläche des Knochens nach hinten. Zu Ende der Schwangerschaft sieht man bereits einen deutlichen Knochenkeim in dem Processus coracoideus, der sich mit dem übrigen Theile des Knochens nur erst gegen das zwölfte oder funfzehnte Jahr, als der Epoche, wo man an der Stelle der Vereinigung an der obern Partie der Basis des Processus coracoideus einen runden Knochenkern bemerkt, der lange Zeit deutlich bleibt, verbindet. Man bemerkt ebenfalls besondere Knochenkeime für die obere Partie des Acromion, für den untern Winkel und für die Basis des Knochens, die sich nur erst vereinigen, wenn die Wachsthumsperiode des Individuums vorüber ist.

Manchmal bleibt das Acromion das ganze Leben hindurch von dem Schulterblatte isolirt, so dass es nur durch einen epiphysischen Knorpel damit verbunden ist. Nicht selten bleibt auch die Verknöcherung an einer Stelle der Fossa infraspinata unvollkommen, so dass das Centrum des Knochens knorplicht ist, wie man es bei mehreren Säugthieren, z. B. den Pachydermen, findet.

Dieser Knochen trägt zur Bildung eines Theiles der Schultergegend so wie zum Schultergelenke bei. (Marjolin.)

SCAPULAE circumflexa arteria s. dorsalis scapulae; siehe Axillaris.

SCAPULAE ligamentum proprium anterius, synonym mit L. acromio-coracoideum; siehe dieses Wort. — Ligamentum scapulae proprium posterius wird ein Band genannt, was die Incisura scapulae am obern Rande des Schulterblattes bedeckt und sie in ein Loch verwandelt; siehe Scapula.

SCAPULARIS, was zum Schulterblatte, zur Schulter gehört; fr. *Scapulaire*; engl. *Scapular*.

Scapularis (Aponeurosis), die Schulteraponeurose ist ein fasrichtes, dünnes, breites Blatt mit durchkreuzten Fasern, was oben an der Spina scapulae, unten an einem zwischen dem Infraspinatus und Teres major gelegenen Kamme, nach innen an dem Spinalrande des Schulterblattes befestigt ist; sie verbindet sich in ihrer Mitte mit der dünnen Aponeurose, welche einen Theil der äussern Fläche des Deltoideus bedeckt.

Scapulares (Arteriae), die Schulterpulsadern sind ziemlich zahlreich; so hat man mit dem Namen Arteria scapularis posterior die Arteria cervicalis transversa belegt, die man auch scapularis transversa genannt hat. Der Name Scapularis ist aber insbesondere zwei Aesten beigelegt worden.

Der erste ist die Arteria scapularis superior, welche von der Subclavia und ziemlich häufig von der Thyreoidea inferior oder von einem Stamme, der ihr und der Cer-

vicalis transversa gemeinschaftlich angehört, entspringt: sie geht hinter dem Schlüsselbeine über den obern Rand des Schulterblattes weg und senkt sich zwischen der Rückenfläche dieses Knochens und den Muskeln, die sich daran ansetzen, ein. (Siehe Subclavia Arteria).

Der zweite wird Arteria scapularis inferior s. communis s. interna genannt: sie entspringt von der untern Partie der Arteria axillaris hinter dem Plexus brachialis. (Siehe Axillaris Arteria).

Scapulares (Venae), die Schulterblutadern verbreiten sich auf die nämliche Weise, wie die Arterien, deren Namen sie führen und die sie begleiten. (Marjolin.)

SCAPULO-HUMERALIS, was sich sowohl auf das Schulterblatt, als auf den Oberarmknochen bezieht, fr. *Scapulo-huméral.*

Scapulo-humeralis (Articulatio), das Schultergelenk entsteht durch die Aufnahme des Kopfes des Oberarmknochens in die Gelenkhöhle des Schulterblattes. Dieses Gelenk wird anderswo beschrieben. (Siehe Schulter.)

Scapulo-humerales (Arteriae), es sind diess keine andern als die Arteriae circumflexae, Aeste der Axillaris: dieser Name ist ihnen von *Chaussier* gegeben worden; siehe Axillaris (Arteria).

Scapulo-humeralis (Musculus), siehe Teres major.

SCAPULO-HYOIDEUS (Musculus), siehe Omohyoideus. (Marjolin.)

SCARIFICATIO; fr., engl. und deutsch *Scarification.* Eine chirurgische Operation, welche darin besteht, dass man einen kleinen Schnitt in die Haut oder irgend eine von einer Schleimmembran bedeckte Oberfläche macht. Diese Art Continuitätslösung, die man zur Erfüllung verschiedener Indicationen anwendet, geschieht mit der Lancette, dem Bistouri oder irgend einem andern stechenden und schneidenden Instrumente (siehe Scarificator). Die Lancette passt zu oberflächlichen Scarificationen, zur Trennung der Gefässe der angeschwollenen oder infiltrirten Schleimmembranen, der Haut der Augenlider, der Geschlechtstheile u. s. w. Man muss dagegen dem Bistouri den Vorzug geben, wenn man tief zu scarificiren hat.

Die Scarificationen können beinahe auf allen Körpergegenden gemacht werden. Die Tiefe, die man den Schnitten giebt, muss mit der Ursache, die sie erheischt, mit der Indication, die man zu erfüllen beabsichtigt, mit der Natur der Gewebe, die man trennt, u. s. w. im Verhältnisse stehen.

Bei den Scarificationen beabsichtigt man bald örtliche Blutentziehungen zu bewirken, bald die Reizung zu dislociren; manchmal will man Flüssigkeiten, die sich in die Substanz der Haut infiltrirt oder in das unter der Haut befindliche Zellgewebe ergossen haben, Ausgang verschaffen; andere Male das Leben der geschwächten oder schon von Sphacelus ergriffenen Theile erregen u. s. w.

Man hat den Scheitel und die Hinterhauptszitzenfortsatzgegenden bei den soporösen Affectionen und den tiefen und hartnäckigen Schmerzen dieser Theile; die Ohrgegenden bei der Ohrentzündung; die Augenlider, wenn sie ödematös sind; die Bindehaut bei der Augenentzündung, wenn diese Schleimmembran sehr aufgetrieben ist (siehe Chemosis); bei den durch den zu beträchtlichen Andrang des Blutes nach dem Kopfe veranlassten Cephalalgieen zu scarificiren gerathen. Die Scarificationen der Schleimmembran der Nase verdienen manchmal vor dem Ansetzen der Blutigel an den Hals und hinter die Ohren den Vorzug. Die blutigen Anschwellungen des Zahnfleisches, der Zunge erfordern bisweilen die nämliche Operation. Man macht sehr häufig Scarificationen an den oberen und seitlichen Partieen des Halses bei der Angina tonsillaris, trachealis u. s. w.; auf den verschiedenen Gegenden der Brust, bei den Affectionen der in dieser Höhle enthaltenen Organe, in der Lendengegend bei manchen Krankheiten der Nieren. Man macht diese Operation an der Vorhaut, an der Haut, welche den Körper der Ruthe bedeckt, an dem Hodensacke, den grossen Schamlefzen, den obern und untern Gliedmassen, besonders an den letztern, wenn diese Theile leucophlegmatös, brandig sind.

Die Scarificationen, die man macht, um zu einer Blutentleerung Veranlassung zu geben, müssen in der Regel oberflächlich seyn, d. h. eine viertel Linie Tiefe nicht überschreiten. Man muss die Haut, die man scarificiren will, abrasiren und reinigen. Nachdem man sie der Einwirkung des Schröpfkopfes unterworfen hat, spannt man eine ziemlich grosse Fläche derselben mit dem Daumen und Zeigefinger der einen Hand an; die andere mit einer Lancette oder einem Bistouri versehene Hand macht acht oder zehn kleine nahe an einander gelegene Wunden, indem sie schnell und leicht die Schneide des Instrumentes über die Oberfläche der Haut hinführt. Man befördert sodann den Ausfluss des Blutes durch Eintauchen des scarificirten Theiles in warmes Wasser, durch das Aufsetzen des Schröpfkopfes u. s. w.; die Entleerung der Haargefässe der Bindehaut nach den Scarificationen befördert man vermittels der erweichenden Waschungen.

Sind die Scarificationen angewendet worden, um eine Ableitung zu bewirken, so befördert man sie dadurch, dass man Schmerz in den Theilen erregt oder eine Congestion darin veranlasst.

In den Fällen von ausserordentlicher Anschwellung der Zunge, des Zahnfleisches muss die Tiefe der Einschnitte mit dem erlangten Volum dieser Theile im Verhältnisse stehen (siehe Zungenentzündung). Man muss dagegen nur seltene und nicht sehr ausge-

dehnte Scarificationen machen, wenn man in das unter der Haut befindliche Zellgewebe ergossenem Serum einen Ausgang verschaffen will. Diese Vorschrift muss vorzüglich bei den serösen Infiltrationen des Hodensackes befolgt werden. Man verhütet dadurch oft einen sehr gefährlichen Zufall, ich meine die brandige Entzündung. Man befördert die Wirkung der Scarificationen durch einen leichten Druck und dadurch, dass man den Theilen eine abhängige Lage giebt, die gewissermassen die Flüssigkeiten nöthigt, sich von Zelle zu Zelle zu denen, die geöffnet worden sind, zu begeben. Wenn man zu den Scarificationen seine Zuflucht nimmt, um Harn, der sich in Folge eines Risses der Harnröhre in das Zellgewebe des Hodensackes ergossen hat, oder irgend eine andere reizende Flüssigkeit zu entleeren, so muss man sich beeilen, ihnen einen Ausgang zu verschaffen, sobald man ihre Gegenwart erkannt hat, und das Instrument bis zum Sitze des Ergusses eindringen lassen.

Die durch den Brand nothwendig gewordenen Scarificationen beabsichtigen, den fauligen Flüssigkeiten, womit die kranken Theile infiltrirt sind, einen Ausgang zu verschaffen, und das Einbringen von Substanzen, die geeignet sind, die Fortschritte der Zersetzung aufzuhalten, zu erleichtern. Das Instrument muss manchmal ziemlich tief eindringen, und Alles das, was todt ist, trennen. Man empfiehlt dann Punctionen zu machen, auf die man einen nicht sehr ausgedehnten Schnitt folgen lässt, und sogleich einzuhalten, wenn der Schmerz und der Ausfluss von einigen Tropfen Blutes ankündigen, dass das Bisturi die lebenden Gewebe erreicht hat; man befördert hierauf die Entleerung der kranken Theile durch einen gelinden und methodischen Druck; man erfüllt die scarificirten Stellen mit absorbirenden und antiseptischen Substanzen, z. B. mit dem China-Kohlenpulver, und bedeckt sie mit Plumaceaux, die man je nach den Umständen entweder in eine erweichende Abkochung oder in eine Chlornatrum- oder Kalkauflösung taucht.

Man hat den Rath gegeben, Scarificationen in schmerzlose Anschwellungen zu machen, um das Leben darin wieder anzufachen und eine heilsame Reaction zu erregen; hierauf soll man den Schmerz und die Reizung durch stimulirende Applicationen unterhalten. (Murat.)

SCARIFICATOR, Scarificatorium, Schröpfeisen; franz. *Scarificateur;* engl. *Scarificator.* Man belegt mit diesem Namen ein Instrument, was zur Verrichtung flacher Einschnitte in die Haut und einige Schleimmembranen bestimmt ist (siehe Scarificatio). Viele Wundärzte bedienen sich zu dieser kleinen Operation einer Lancette oder eines geraden Bisturis mit convexer Schneide. Diese beiden Instrumente sind allerdings die einfachsten und vielleicht die besten Scarificatoren. *Larrey* hat jedoch den Vorschlag gemacht, die Lancette und das Bisturi durch ein besonderes Instrument zu ersetzen; es ist diess ein Nagel mit halbkreisförmigem und schneidendem Rande, der im rechten Winkel von einem in der nämlichen Richtung, die er hat, abgeplatteten Stiele entspringt und in einem Hefte feststeht. Dieser Scarificator, der sehr dem Aderlassschnepper der Thierärzte gleicht, wird wenig angewendet. Man tadelt an seiner schmalen und sehr convexen Schneide, dass sie sich schwer erhält, und nicht tief genug in die Gewebe, die man scarificiren will, eindringt.

Da der Scarificationen gewöhnlich viele seyn müssen und jeder kleine Einschnitt in die Haut mit der Lancette oder dem Bisturi immer schmerzhaft ist, so hat man die Dauer und die Summe dieser Schmerzen durch Erfindung eines Instrumentes, vermittels dessen man eine grosse Menge kleiner Continuitätslösungen auf einmal machen kann, zu vermindern gesucht. Dieser Scarificator besteht aus einem kupfernen Gehäuse von cubischer Form, was in seinem Innern 16 kleine Lancetten und eine Feder, die sie in Bewegung setzt, verbirgt. Wenn die Feder abgespannt wird, so springen die Klingen augenblicklich durch vier Spalten, die parallel auf der untern Fläche des Gehäuses, was sie enthält, angebracht sind, hervor, beschreiben nach aussen einen Halbkreis und kehren durch das Ende der Spalte, die der, aus welcher sie hervorgetreten sind, entgegengesetzt ist, in das Gehäuse zurück, nachdem sie 16 Einschnitte in die Hautbedeckungen gemacht haben. Diese Lancetten trennen das Gewebe der Haut um so tiefer, als man den Spalten die bewegliche Axe, die sie trägt, mehr genähert hat. Will man von dieser Art Scarificator Gebrauch machen, so spannt man die Feder, die bestimmt ist, die Lancetten in Bewegung zu setzen; und applicirt sodann die untere Fläche des cubischen Gehäuses genau auf die Gegend, die man scarificiren will. Durch das Losdrücken der Feder treten die Lancetten herab und machen augenblicklich eben so viel kleine Einschnitte, als das Instrument Spitzen hat. Dieses Instrument ist in Deutschland sehr gebräuchlich; man fängt sich seiner auch in Frankreich an zu bedienen, seitdem die örtlichen Blutentziehungen häufiger als ehemals angewendet werden. Es ist diess in der That ein sehr bequemes Instrument, wenn man eine breite und gleiche Oberfläche scarificiren und eine Blutentziehung durch die Haargefässe, die man vermittels des Schröpfkopfes befördert, bewirken will. (Siehe Scarificatio und Schröpfkopf.) Die Continuitätslösungen verursachen, da sie alle auf einmal gemacht werden, einen weit erträglicheren Schmerz, als wenn man nach einander mehrere kleine Einschnitte vermittels des Bisturis oder der Lancette macht. *Demours* und *Sarlandière* haben auf den eben beschrie-

benen Scarificator noch eine aspirirende Pumpe aufsetzen lassen, wodurch man nach verrichteter Scarification eine mehr oder weniger grosse Menge Blutes vermittels der Pumpe ausziehen kann. Dieses Instrument soll den Alten nicht bekannt gewesen seyn; doch spricht *Ambrosius Paraeus* von einem Scarificator, der statt der Lancetten drei Reihen kleiner schneidender Räder hatte.

Man hat verschiedene zur Scarification des Auges, wenn die Bindehaut angeschwollen, aufgetrieben ist, geeignete Instrumente erfunden. In den Tafeln von *Heister* findet man die Zeichnung einer zu diesem Zwecke bestimmten, spitzigen und schneidenden Nadel. Der von *Woolhouse* vorgeschlagene Scarificator (Ophthalmoxystrum), dessen Abbildung man ebenfalls bei *Heister* findet, ist eine Art Löffel, der wie eine Feile mit Zähnen versehen ist. Der Zufall hat diesen Wundarzt auf die Idee eines neuen Mittels, um das Auge von dem überflüssigen Blute zu befreien, gebracht. Als er von einem Manne zu Rathe gezogen wurde, dessen eines Auge durch den Bart einer Kornähre beträchtlich verletzt worden war, so kam er auf den Gedanken, dass die Ursache einer Krankheit zu einem Heilmittel werden könnte, und dass man, da der Bart der Kornähren die kleinen Gefässe des Auges zu öffnen vermag, sich seiner bedienen könnte, wenn man diese Indication zu erfüllen hat. Hiervon ist dieser Wundarzt bei seinem Scarificator ausgegangen, der aus nichts Anderem als Kornährenbärten besteht, die man zu Pinseln oder kleinen Bürsten verbunden hat. Es ist dieses letztere Mittel, was nach dem Berichte von *Mauchart* mit einem von den Alten unter dem Namen Blepharoxystrum beschriebenen Scarificator Aehnlichkeit hat, gefährlich; denn es können einige Bärte zerbrechen, in der Bindehaut stecken bleiben und sie heftig reizen. Man hat seit langer Zeit auf alle diese Instrumente Verzicht geleistet und ihnen die Lancette, die Spitze eines Bisturis und manchmal auf ihr Blatt gekrümmte Scheeren, mit denen man Partieen aus der angeschwollenen, aufgetriebenen Bindehaut ausschneidet, substituirt (siehe Augenentzündung, Chemosis u. s. w.). (MURAT.)

SCARLATINA, Febris scarlatina, Rosalia, Rosolia, Rossalia, Rossania, Rubores, Rubeola confluens, Morbilli confluentes, Febris rubra, coccinea, purpurata, Morbilli ignei, Scharlach, Scharlachfieber, rothes Fieber, der rothe Hund, das Häutungsfieber u. s. w.; fr. *Scarlatine*; engl. *Scarletfever*. [Nach *Mason Good* Enanthesis Rosalia, Spec. I. in Genus I. Ord. III. Exanthematica, Class. III. Haematica.] Man hat allgemein so eine contagiöse Krankheit, die sich durch eine über die ganze Hautfläche gleichförmig verbreitete oder in sehr ausgedehnten Flecken verstreute Röthe charakterisirt, bezeichnet.

Das Scharlach, was von mehreren Schriftstellern mit den Masern verwechselt worden ist, verdankt, wie diese letztern, seinen Namen der eigenthümlichen Färbung, welche die Haut der Individuen, die daran leiden, darbietet. Seinen Ursprung kennt man sehr wenig und man sucht vergebens nach den offenbaren von *J. Frank* angedeuteten Spuren in den Schriften der alten griechischen oder römischen Aerzte. *J. Phil. Ingrassias* ist der Erste, der, wie ich glaube, sie mit wenigen Worten unter dem Namen Rossalia oder Rossania in seinem im Jahre 1553 herausgegebenen Werke de Tumoribus prat. rad. klar bezeichnet hat. *Jean Coyttar*, Arzt in Poitiers, gilt ziemlich allgemein in Frankreich, obschon vielleicht mit Unrecht, für den ältesten Monographen des Scharlachs; denn er hat im Jahre 1578 unter dem Titel Febris purpura epidemialis et contagiosa die sehr unvollständige Beschreibung einer von ihm 20 Jahre vorher beobachteten epidemischen Krankheit gegeben, in der man blos einige von den der in Rede stehenden Affection zugehörigen Kennzeichen wiederfindet. Seit dieser Zeit haben *Daniel Sennert*, *Navier*, *Huxham*, *Storck*, *Plenciz*, *Withering* und mehrere neuere Aerzte mit vieler Genauigkeit die Symptome des Scharlachs angegeben.

Wir wollen hier nicht wieder auf die oben aufgestellten Kennzeichen, vermittels deren man diese Krankheit von den Masern, den Röthein, dem Erysipelas und dem Erythem unterscheiden kann, zurückkommen. Was die Urticaria betrifft, von der eine Varietät unter dem Namen Scarlatina urticata beschrieben worden ist, so bietet die Entwicklung von hervorspringenden, im Centrum blassen und von einem rothen Hofe umgebenen Platten, die Jucken erregen und nicht contagiös sind, gar keine Analogie mit dem Scharlachexantheme dar.

1) Nosographie des Scharlachs. — Man unterscheidet bei dem Scharlach drei deutlich gesonderte Stadien: das erste, Stadium des Eintritts oder der Reizung oder der Vorboten (Stadium invasionis, irritationis) genannt, umfasst alle die Erscheinungen, die vor dem Ausschlage zum Vorschein kommen; das zweite, Stadium des Scharlachausbruches, (Stadium eruptionis) genannt, charakterisirt sich durch den Ausschlag selbst; das dritte wird Stadium der Abschuppung, (Stadium desquamationis) genannt; man bezieht darauf Alles das, was zwischen dem vorigen Stadium und der Wiederkehr zur Gesundheit vorgeht.

Erstes Stadium. — Das Scharlach kündigt sich beinahe immer durch ein allgemeines Uebelbefinden, vorübergehenden Frost,

Mattigkeit, Abgeschlagenheit, manchmal durch eine Steigerung der Sensibilität, öfter durch Widerwillen vor den Speisen, Appetitlosigkeit, Durst, etwas Schmerz im Schlunde mit Deglutitionsbeschwerde, Eckel, Erbrechen, Kopfschmerz, eine unüberwindliche Neigung zum Schlafe, Hitze der Haut und Häufigkeit des Pulses an. In manchen Fällen verbinden sich damit Delirium und einige convulsivische Bewegungen. [Die Ausdünstung des Kranken zeichnet sich gewöhnlich durch einen eigenthümlichen, schwer zu beschreibenden Geruch aus, den *Heim* bekanntlich mit dem Geruche von Heringslange, altem Käse, besonders aber mit dem, welcher in Thierbuden in der Nähe der Käfiche wilder fleischfressender Thiere wahrgenommen wird, vergleicht.] Die Dauer dieses Stadiums beträgt 24 Stunden bis zwei, drei oder vier Tage.

Zweites Stadium. — Am gewöhnlichsten kommt der Ausschlag am Halse und im Gesichte, bisweilen am Stamme, an den Händen oder Füssen zum Vorschein, um sich sodann über den ganzen übrigen Theil des Körpers zu verbreiten. Er besteht in rothpunctirten Flecken, wovon die einen offenbar grösser als die andern sind; sie sind in ihrem Ursprunge nicht sehr ausgedehnt und isolirt, vereinigen sich aber bald, indem sie grösser werden und geben endlich den Hautbedeckungen eine gleichförmige rothe Farbe, die momentan unter dem Drucke des Fingers verschwindet. Die in ihrer ganzen Ausdehnung brennende und trockene Haut wird der Sitz eines unangenehmen Juckens und einer vorzüglich im Gesichte, an den Händen und Füssen bemerkbaren Anschwellung. Fast immer bemerkt man auch etwas Röthe im Pharynx. Gewöhnlich hat der Ausschlag am dritten oder vierten Tage seinen höchsten Grad von Intensität erreicht, und man findet ihn in den Gelenkfalten, an der obern und innern Partie der Oberschenkel, in den Achselhöhlen, in den Falten des Oberarms immer weit lebhafter. Von diesem Tage an vermindert sich die Anschwellung der verschiedenen Theile nach und nach und die Röthe der Haut erlischt allmählig, während die Zunge, indem sie sich von ihrem weisslichen Ueberzuge reinigt, eine violette Röthe darbietet; ihre Papillen sind emporgerichtet, und das ganze Innere des Mundes bekommt eine sehr intensive rothe Farbe. Mit diesen örtlichen Symptomen verbinden sich oft allgemeine Erscheinungen, die zum Theil die nämlichen sind, wie die des ersten Stadiums, Anorexie, Halsweh, Erbrechen, Schluchzen, Nasenbluten, Husten, ausserordentliche Sensibilität der Haut, Behinderung in den Bewegungen, Angst, Delirium u. s. w.

Drittes Stadium. — Vom vierten bis zum siebenten oder neunten Tage beginnt die Abschuppung, die zuerst am Halse und im Gesichte statt findet, bald aber allgemein wird. Die Epidermis löst sich in Form des Mehles, von kleinen Schuppen oder sehr grossen Lappen ab; an den Oberarmen und Unterschenkeln löst sie sich oft in sehr ausgedehnten Lamellen oder Streifen ab. Ich habe mehrere Male gefunden, dass, wenn eine Complication mit Friesel vorhanden war, die Abschuppung mit kleinen vertrockneten Bläschen anfing. Ist die Krankheit sehr leicht, so ist die Abschuppung beinahe unwahrnehmbar und es bedarf der grössten Aufmerksamkeit, um sich zu überzeugen, dass sie wirklich statt findet. Diese Periode zieht sich oft ziemlich in die Länge; man hat sie 30 bis 40 Tage dauern sehen, während welcher Zeit mehrere auf einander folgende Exfoliationen der Epidermis statt fanden. Gleichzeitig mit der Abschuppung, und manchmal sogar vor dieser Epoche, wenn die Affection gutartig ist, sieht man den Puls seine Häufigkeit, die Haut ihre Hitze verlieren und alle andere allgemeine Symptome allmählig sich vermindern oder vollständig verschwinden. Ein reichlicher Schweiss, Nasenblutungen, Stuhlausleerungen oder ein mehr oder weniger copiöses Sediment im Harne haben manchmal den glücklichen Ausgang des Scharlachs angedeutet; allein diese kritischen Erscheinungen sind keineswegs constant.

Unter allen consecutiven Erscheinungen, die nach dem Aufhören dieser Krankheit zum Vorschein kommen, ist keine häufiger als die Anasarca. Gewöhnlich entsteht sie durch den Eingriff der feuchten Kälte, doch entwickelt sie sich auch in manchen Fällen, ohne dass man sie dieser Ursache zuschreiben kann. Am öftersten kündigt sie sich durch Schwäche, Abgeschlagenheit, Erbrechen und trüben Harn von nussbrauner oder Fleischwasser ähnlicher Farbe an; bald darauf erscheint die Infiltration im Gesichte oder an den Füssen und verbreitet sich sodann über den übrigen Theil des Körpers. Dieses Symptom entwickelt sich manchmal unmittelbar nach dem Verschwinden des Ausschlages, andere Male erst nach 14 Tagen, drei Wochen oder einem Monate. Nach der Denkschrift von *Vieussens* über die Anasarca scheint es, als ob dieser Zufall mehrere Male einen schnellen Tod zur Folge gehabt habe, und dass man ihn im Allgemeinen in Genf sehr fürchtet. *Plenciz*, *Frank* und *Méglin* halten ihn ebenfalls für sehr gefährlich, während *Willan* und *Cullen* ihn beinahe immer gefahrlos fanden. Es können auch noch andere mehr oder weniger schlimme Erscheinungen nach dem Scharlach vorkommen; so spricht der Dr. *Vieussens* von Convulsionen, Amaurosen, Hydrocephalen, Hydrothorax und Ascites; andere Schriftsteller erwähnen Ohrspeicheldrüsenentzündungen, tiefe Abscesse in den Gliedmassen, brandige Verschwärungen in der Haut, Augenentzündungen u. s. w.

Das Scharlach bietet eine Anzahl Varietäten dar, die erwähnt werden müssen. Die einen

beziehen sich auf die Form des Ausschlages, die andern auf seinen Verlauf und seine Complicationen. Was den Ausschlag selbst betrifft, so ist er bald gleichförmig über den ganzen Körper verbreitet, bald bildet er breite rothpunctirte Platten, bald ist er partiell und z. B. auf die Hälfte des Körpers, den Stamm, die Kniee oder die Arme verbreitet. Sehr gewöhnlich findet man auch inmitten der Röthe, welche die Haut bedeckt, vorzüglich aber an den seitlichen Partieen des Halses, vor der Brust und an der innern Partie der Oberarme und Oberschenkel kleine hervorspringende Punkte, die anfangs roth sind, sich aber bald in eben so viele durchsichtige hemisphärische Bläschen umwandeln, die später opalfarbig werden; es sind diess Frieselbläschen, mit denen auch manchmal Sudamina, Papulae und selbst wahre Pusteln vermengt sind. Nach dem Vorhanden- oder Nichtvorhandenseyn dieser secundären Ausschläge hat *J. Frank* das Scharlach in eine Scarlatina laevigata sive plana, miliformis sive papulosa und pustulosa sive phlyctaenosa unterscheiden.

Bateman nimmt vier Haupt-Varietäten des Scharlachs an. Bei der ersten (Scarlatina simplex) macht der Ausschlag beinahe ganz allein die ganze Krankheit aus. Bei der zweiten (Scarl. anginosa) ist die Angina sehr intensiv und nimmt insbesondere die Aufmerksamkeit in Anspruch; sie ist auch weit schlimmer als die vorige, Die dritte (Scarl. maligna) ist nur die Krankheit in ihrem höchsten Grade von Gefährlichkeit. Endlich verdient die vierte eigentlich nicht den Namen Scharlach, weil kein Hautausschlag vorhanden ist, sondern blos das erste und dritte Stadium dieser Krankheit statt findet. Diese eigenthümliche Form ist von den meisten Aerzten, welche Gelegenheit gehabt haben, Scharlachepidemieen zu beobachten, beschrieben worden, und sie ist mir selbst mehrere Male in einigen aus mehreren Kindern bestehenden Familien, wo sich das Scharlach eingestellt hatte, vorgekommen. Unter was für einer Form sich übrigens auch der Scharlach einstellen mag, so kann er mit verschiedenen Krankheiten complicirt seyn, die es immer mehr oder weniger verschlimmern. Eine der häufigsten ist ganz sicher die Angina tonsillaris und pharyngea simplex, die von mehreren Schriftstellern als diesem Hautausschlage gewissermassen inhärirend angesehen wird. Eine andere ziemlich gewöhnliche Complication des Scharlachs und vorzüglich des sogenannten bösartigen ist die Angina pultacea und die Angina pseudomembranosa pharyngea. Die meisten der von *Fothergill*, *Huxham*, *Marteau* von Grandvilliers, *Planchon* u. s. w. beschriebenen und im Allgemeinen unter der Benennung Angina maligna und brandiges Halsübel angegebenen Epidemieen waren nichts Anderes als diese beiden vereinigten Krankheiten. Vielleicht gab es aber auch in manchen Fällen wahre brandige Anginen. Was den Croup betrifft, den *Albers* in Bremen oft mit dem Scharlach angetroffen haben will, so hat *Bretonneau* niemals Gelegenheit gehabt, ihn bei dieser Krankheit zu beobachten, und ich habe ihn nur einmal gesehen. Bei einer Scharlachepidemie, die im Jahre 1825 im Pariser Entbindungshause geherrscht und die *Senn* in seiner Thesis beschrieben hat, war die Entzündung der Luftwege bei allen Frauen, die an der Krankheit starben, aber ohne Spur von falscher Membran vorhanden. Die Affectionen des Unterleibes, wie die Magenentzündung, die verschiedenen Arten Darmentzündungen u. s. w. compliciren ziemlich oft das Scharlach; seltener findet man Bronchien-, Lungen- und Brustfellentzündungen, die dagegen bei den Masern so häufig sind. Es kann auch mit Gehirncongestionen, Hirnhaut- und selbst Gehirnentzündungen complicirt seyn. Man sieht ferner öfter Convulsionen bei dieser Affection eintreten und schnell den Tod veranlassen, ohne dass man bei der Leichenöffnung etwas findet, was ihn erklären könnte. Andere Male beobachtet man alle functionellen Störungen, welche das Nervenfieber constituiren; in diesen Fällen ist der Ausschlag partiell, manchmal beweglich, von einem Tage zum andern zum Vorschein kommend und verschwindend; der Puls ist klein, häufig, unregelmässig, die Respiration behindert und beschleunigt; es tritt Erbrechen ein; es findet ein fortwährender Durchfall statt und der Tod kann gleich am ersten Tage eintreten oder erst am dritten oder siebenten statt finden. In diesem Falle kann man ebenfalls bei der Leichenöffnung, oft selbst bei der gewissenhaftesten Untersuchung, keine wichtige entzündliche Störung in den verschiedenen Organen entdecken. *Stoll* hat das Scharlach unmittelbar auf die Masern folgen sehen. Vor zwei Jahren haben wir es mehrere Male in dem Kinderspitale mit den Blattern bei einen und denselben Individuen zusammenfallen sehen.

Wenn der Tod während des Ausschlagsstadiums eintritt, so findet man auf allen den Stellen, wo er vorhanden war, livide oder violette Flecke; manchmal bietet dagegen die Haut gar keine Ausschlagsspur dar; macht man aber einen Einschnitt in dieselbe, so findet man eine mehr oder weniger deutliche Einspritzung des Netzkörpers. Die Röthe des Pharynx besteht noch, und an manchen Stellen bemerkt man sogar auf den Därmen eine eigenthümliche violette Färbung. Man hat auch beobachtet, dass die Haut der Individuen, die am Scharlach gestorben sind, früher in Fäulniss geräth. Die andern Leichenstörungen beziehen sich auf die verschiedenen Complicationen der Krankheit oder auf die Affectionen, die ihr folgen. In sechs neuerlich von *Bretonneau* beobachteten Fällen rührte der Tod von keiner wahrnehmbaren entzündlichen Störung her.

„Das in den Eingeweidehöhlen ungleich vertheilte Blut,“ sagt dieser Arzt, „war in dem Schädel reichlich, in dem Brustkasten überreichlich vorhanden und fehlte im Unterleibe.“

Aetiologie des Scharlachs. — Wir wissen über die Natur und die Ursachen des Scharlachs nichts Bestimmteres als über die der Masern. Es kann, wie diese letztern, auf eine epidemische oder sporadische Weise herrschen; es wird ebenfalls, wie diese, durch ein contagiöses Princip, was in seinem Wesen unbekannt ist, dessen Wirkungen aber nicht bestritten werden können, hervorgebracht. Es scheint auf ziemlich grosse Entfernungen hin übertragen werden zu können, was der Dr. *Hildenbrand* beweist: „ein schwarzes Kleid, was ich bei dem Besuche einer Scharlachkranken angehabt hatte,“ sagte er, „und ich von Wien nach Podolien mitnahm, ohne es seit anderthalb Jahren angezogen zu haben, theilte mir, sobald ich angekommen war, diese contagiöse Krankheit mit, die ich sodann in dieser Provinz verbreitete, wo sie bis dahin beinahe unbekannt gewesen war.“ Manchmal reproducirt es sich so, dass die Haut nicht gefärbt wird, während der Schlund und der ganze Organismus deshalb doch nicht weniger afficirt werden. So habe ich ganz kürzlich Gelegenheit gehabt, eine Person zu sehen, die, nachdem sie ein scharlachkrankes Kind gepflegt hatte, nach Verfluss von fünf bis sechs Tagen von den Vorläufern dieser Affection und von einer ziemlich intensiven Angina befallen wurde. Während der Wiedergenesung fand eine sehr deutliche allgemeine Abschuppung statt, die trotz mehrerer Bäder noch 14 Tage nachher fortdauerte. In andern Fällen habe ich auf diesen Apparat von Symptomen eine Anasarca folgen sehen. Diese Beispiele sind übrigens bei den Schriftstellern, die von dem Scharlach gehandelt haben, nicht selten. Gewöhnlich kommt das Scharlach sieben, acht oder zehn Tage, bisweilen nach längerer, andere Male nach kürzerer Zeit, nachdem man sich der Ansteckung ausgesetzt hat, zum Vorschein. Man weiss nicht genau die Zeit, nach welcher es nicht mehr mitgetheilt werden kann; mehrere Thatsachen, und besonders die folgende, beweisen jedoch, dass es noch nach Verfluss eines Monates und darüber geschehen kann. In einer aus vier Kindern bestehenden Familie wurde das eine von ihnen von Scharlach befallen und sogleich von den drei andern vollständig isolirt; drei Wochen später nahm das Kind nach beendigter Krankheit sieben bis acht Bäder und kehrte sodann zu seinen Brüdern zurück, die dann ihrer Seits bald von Scharlach befallen wurden. *Petit-Radel* hat vergebens versucht, es durch Einschieben der oberhäutlichen Schuppen unter die Haut von Personen, die noch nicht davon befallen worden waren, einzuimpfen. *Stoll* soll dagegen diesen Versuch mit glücklichem Erfolge gemacht haben.

Diese Krankheit gehört keiner Jahreszeit eigenthümlich an, doch hat man sie öfter zu Ende der heissen und feuchten Sommer und im Herbste auf eine epidemische Weise herrschen sehen. Sie scheint in den nördlichen Climaten weit schlimmer zu seyn. Man glaubt auch bemerkt zu haben, dass die Ansteckung an den Stellen, wo die Luft schwierig circulirt, an den Orten, wo die Atmosphäre mit Miasmen der Schwindgruben, der Sümpfe und der niedrigen Wässer geschwängert ist, wirksamer vor sich geht. Die dürftige Klasse wird allgemeiner davon befallen als die andern Klassen der Gesellschaft, wo sie indessen doch manchmal auch mit grosser Heftigkeit wüthet. Sie kommt besonders in der Kindheit und Jugend vor; bisweilen beobachtet man sie im mannbaren Alter, sehr wenig aber bei den Greisen. Im mannbaren Alter findet man sie häufiger bei den Frauen als bei den Männern. Sie befällt in der Regel nur einmal im Leben und die Rückfälle sind hier weit seltener als bei den Masern; mir ist noch kein gehörig bestätigtes Beispiel davon bekannt geworden. Sie pflanzt sich nicht auf alle Individuen fort, die sich der Ansteckung aussetzen. Man hat sogar ermittelt, dass blos ungefähr ein Drittel oder Viertel der Bevölkerung davon befallen wird.

Therapeutik des Scharlachs. — Es giebt vielleicht keine acute Affection, für die man mannichfaltigere und entgegengesetztere therapeutische Mittel vorgeschlagen und in Gebrauch gezogen hat, als für das Scharlach, vorzüglich in den Fällen, wo es auf eine epidemische Weise geherrscht hat. Denn man kann keine gleichförmige Behandlungsmethode bei einer Krankheit befolgen, deren Charakter keineswegs immer der nämliche ist und die ausserdem in ihrem Verlaufe und in ihren Complicationen so häufig und so verschiedentlich modificirt wird.

Wie dem auch seyn mag, so muss man sich in dem ersten Stadium des einfachen Scharlachs auf den Gebrauch der erweichenden oder kühlenden Getränke beschränken, indem man damit leichte Frictionen der Haut, Fussbäder, einige Klystire, wenn es nöthig ist, und die strengste Diät verbindet. Wäre eine sehr lebhafte allgemeine Reaction vorhanden und das Subject stark constituirt oder plethorisch, so dürfte man nicht anstehen, einen Aderlass zu verrichten, und zwar um so mehr, wenn etwas intensive entzündliche Erscheinungen sich in irgend einem wichtigen Organe zeigen. Den Convulsionen stellt man Blutigel hinter die Ohren, lauwarme Bäder oder mässige Revulsiva auf die untern Extremitäten entgegen. Dieser Zufall ist übrigens in der Regel während des ersten Stadiums weit weniger gefährlich als während des zweiten, wo für gewöhnlich die beunruhigendsten Symptome zum Vorschein kommen.

Während des zweiten Stadiums wacht man,

wenn der Ausschlag gut verläuft, blos darüber, dass nichts ihn stört, und er wird gewöhnlich in den richtigen Gränzen erhalten, wenn man ungefähr bei den nämlichen Mitteln, wie sie in dem ersten Stadium angerathen worden sind, bleibt. Man hat jedoch hier ferner noch eine auf die Angina bezügliche Indication zu erfüllen. Ist sie leicht und kündigt nichts an, dass sie eine grosse Intensität erlangen wird, so sind die Blutentziehungen nicht nothwendig, sondern man lege blos um den Hals erweichende Cataplasmen, lasse die Kinder mit einem schleimigen Decocte sich gurgeln, oder spritze die nämliche Flüssigkeit sanft in den Grund des Schlundes ein. Ist dagegen die Angina sehr heftig, so muss man zu den Blutigeln an den Hals und unter den Winkeln der Unterkiefer, zu den blutigen Schröpfköpfen und selbst zum Aderlasse seine Zuflucht nehmen. Die antiphlogistische Methode müsste mit noch mehr Energie angewendet werden, wenn die Entzündung die Luftwege einnähme, wie man es bei der Epidemie, die in der Maternité herrschte, zu beobachten Gelegenheit gehabt hat. In den Fällen von pseudomembranöser oder breiartiger Angina, die, wie wir gesagt haben, oft mit sehr schlimmen allgemeinen Symptomen zusammenfallen, ist es in der Regel von geringem Nutzen, die Blutentziehungen anzuwenden, wofern nicht besondere Indicationen sie erfordern, oder die Anschwellung der Hals- und Unterkieferdrüsen nicht einen sehr hohen Grad erreicht hat. Allein in solchen Fällen befindet man sich sehr wohl bei der örtlichen Behandlung, wie sie in dem Artikel Angina pseudomembranosa angegeben worden ist. Wenn die Angina den brandigen Charakter annimmt, so hat man die Brech- und Abführmittel vorgeschlagen und in Anwendung gebracht, die sich in der That bisweilen im Anfange nützlich beweisen, wenn keine entzündliche Störung des Magens und der Därme sie contraindicirt. Später geht man zu den innerlich und äusserlich verordneten tonischen Mitteln über. *Willan* und der Dr. *Dewees* rühmen eine Abkochung von Cayennepfeffer, allein oder mit einer Chinaabkochung vermischt, die man dann als Gurgelmittel gebraucht. Der mehr oder weniger verdiente Liquor von *Labarraque* könnte ebenfalls zu Gargarismen, zu Injectionen und zum Eintauchen eines kleinen Charpiepinsels, mit dem man die kranken Theile betupft, dienen. Die Complicationen mit Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Gastritis oder Enteritis müssen energisch und als ob gar kein Hautausschlag vorhanden wäre, bekämpft werden; das Nämliche gilt von den Entzündungen, welche die Hirnhäute oder das Gehirn betreffen dürften. Das bösartige oder ataxische Scharlach hängt bisweilen, wie schon gesagt, von einem allgemeinen Zustande ohne wahrnehmbare Störung der nervösen Centren ab. Dieser Fall gehört zu den schlimmsten; wenn nicht eine sehr lebhafte allgemeine Reaction statt findet, ist es selten von Nutzen, Blut zu entziehen, und man hält sich gewöhnlich an die lauwarmen, fast lauwarmen oder beinahe frischen Bäder, und an die Revulsiva auf die untern Extremitäten. Ich habe mich auch bisweilen mit dem augenscheinlichsten Nutzen der kalten Begiessungen oder einfachen Waschungen mit frischem Wasser bedient: ein Mittel, was sich ebenfalls auch bei den Gehirncongestionen und Entzündungen sehr wirksam beweist. Mit der grössten Gefahr ist gewöhnlich das Scharlach verbunden, was sich mit den allgemeinen Symptomen des Faulfiebers darstellt. Es findet bisweilen gleich vom Beginn des Ausschlages an eine ausserordentliche Abgeschlagenheit statt. Der Ausschlag ist bleich oder violett, der Puls ist kaum fühlbar oder er behält noch einen gewissen Grad von Entwicklung, und die Kranken werden durch häufigen Ekel oder Erbrechen gequält, die nicht von der Entzündung des Magens abzuhängen scheinen, wie es die Oeffnung mehrerer Individuen, die an dieser Varietät des Scharlachs gestorben sind, dargethan hat. Die Blutentziehungen schienen mir selten von Nutzen zu seyn; ja es steigerten sich in einem solchen Falle, wo man wegen des Erbrechens wieder Blutigel auf das Epigastrium gesetzt hatte, die Symptome, und es starb das Kind zwei Stunden nachher. Die äussern ableitenden und die tonischen Mittel innerlich scheinen mir in dergleichen Fällen die einzigen passenden Mittel zu seyn. Wenn die Blattern das Scharlach compliciren, so hat man sich vorzüglich mit den erstern zu beschäftigen; die lauwarmen Bäder und die säuerlichen Getränke haben sich uns in manchen Fällen ziemlich wirksam bewiesen. Bevor wir zu der Behandlung, die für das dritte Stadium passt, übergehen, wird es nicht ohne Nutzen seyn, die Art und Weise zu erwähnen, wie die englischen Aerzte gewöhnlich in dem zweiten Stadium, wenn nämlich die Angina ziemlich stark ist, die Wärme und Trockenheit der Haut hartnäckig sind, mit einem Worte, wenn Zeichen einer heftigen allgemeinen Erregung statt finden, verfahren. In solchen Fällen, sagt *Bateman*, hat sich die Erfahrung zu Gunsten der mässigen Abführmittel und des sowohl innerlich als äusserlich angewendeten kühlenden Regims ausgesprochen. Das Calomel in kleiner Gabe, allein oder mit der Jalappe oder dem Rhabarber verbunden, ist das Abführmittel, was er nach *Hamilton* vorzugsweise anwendet. Niemals hat er von der Verordnung dieser Mittel schädliche Wirkungen, wohl aber unter ihrem Einflusse das Scharlach gewöhnlich seine Stadien auf eine regelmässige Weise verlaufen sehen, wie beträchtlich auch die Angina seyn mochte. [Auch *Stieglitz* und *Albers* empfehlen die Abführmittel.] *Bateman* räth die kalten Begiessungen in allen Fällen an; allein

wegen der Besorgnisse, die sie dem Kranken und vorzüglich den Eltern einflössen, wendet er gewöhnlich, wenn nicht dringende Indicationen vorhanden sind, das einfache oder mit Essig vermischte kalte Wasser zu Waschungen verschiedener Theile des Körpers und hauptsächlich der obern Gliedmassen, des Gesichtes und des Stammes an. Er empfiehlt ausserdem die kalten und säuerlichen Getränke und Gargarismen. Die Abführmittel scheinen mir im Allgemeinen während des Ausschlagsstadiums contraindicirt zu seyn; doch könnte man vielleicht in Fällen von hartnäckiger Verstopfung oder von Darmunreinigkeit ohne Entzündung seine Zuflucht dazu nehmen. Was nun die kalten Begiessungen und Waschungen betrifft, so scheint mir ihr mit Umsicht und Unterscheidung geleiteter Gebrauch in der That eins der wirksamsten Mittel zu seyn. [Siehe deshalb den Artikel Begiessung.] *Brathwaite* und *Dürr* sollen mit Erfolg und in allen Stadien des Scharlachs das Chlor in der Gabe von einer bis zwei Drachmen auf acht Unzen Wasser gegeben haben. Ich habe es niemals versucht, zweifle aber, ob es mit Vortheil angewendet werden kann. [*Copp*, *Hufeland*, *Pfeufer*, *Braun*, *Göden*, *Spiritus*, *Schönlein* sprechen ebenfalls zu Gunsten des Chlors.] Verschwände das Scharlach frühzeitig und könnte man es der Entwicklung einer Lungen- oder andern Entzündung zuschreiben, so wäre das beste Mittel, sie zurückzurufen, die Bekämpfung der innern Entzündung. Man müsste dagegen die Wiederkehr des Ausschlages vermittels der lauwarmen Bäder und der rothmachenden Mittel befördern, wenn der Eingriff einer kalten Luft an dem Verschwinden Schuld wäre.

In dem dritten Stadium geht, wenn die Krankheit einfach ist, die Wiedergenesung trotz der sehr lebhaften Röthe der Zunge bald von Statten. Die gelinden Frictionen der Haut und die lauwarmen Bäder durch ein einfaches Regim unterstützt bilden die einzigen in Gebrauch zu ziehenden therapeutischen Mittel; ein leichtes Abführmittel passt dann bisweilen ebenfalls. Vorzüglich während der Wiedergenesung muss man sich gegen den Eindruck der Kälte und Feuchtigkeit schützen. *Vieussens*, *Meglin* und einige andere Aerzte, die zu dieser Zeit sich sehr schlimme consecutive Zufälle haben entwickeln sehen, geben den Rath, die Kranken erst nach Verfluss von sechs Wochen, wenigstens im Winter, ausgehen zu lassen. Es ist in der That leicht begreiflich, dass eine solche Vorsicht, die für den Sommer und die gemässigten Climate zu streng ist, in den kalten Jahreszeiten und in den feuchten Climaten von Nutzen seyn kann. Wenn trotz dieser Vorsichtsmaassregeln oder wegen ihrer Unterlassung die Anasarca zum Vorschein kommt, so muss man sorgfältig untersuchen, ob nicht eine innere Entzündung vorhanden ist, auf die man diesen Zufall beziehen kann. Man muss auch auf den Zustand der Kräfte Rücksicht nehmen, denn bei manchen kräftigen und sanguinischen Individuen hat man ziemlich oft die Infiltration unter dem Einflusse des antiphlogistischen Regims und der Blutentziehungen verschwinden sehen. Man findet Fälle dieser Art bei *van Swieten*, *Stoll*, *Frank*; und *Meglin* aus Colmar führt mehrere davon in seiner Abhandlung über die Anasarca in Folge des Scharlachs an. Häufiger jedoch gelingt es, diesen Zufall durch die Abführmittel, die Diuretica und Diaphoretica zu beseitigen. Diejenigen, welche man vorzugsweise auswählt, sind das Calomel, das Ricinusöl, das salpetersaure Kali, das Oxymel squilliticum, die Digitalis purpurea, der bittere und diuretische Wein, die trockenen Fumigationen und die Dampfbäder. In Fällen von plötzlicher Amaurose hat man bisweilen glückliche Resultate von der Application eines breiten Vesicators auf den Nacken gesehen, während man zu gleicher Zeit innerlich Abführmittel verordnete. Was die andern consecutiven Erscheinungen betrifft, so sind es lauter Krankheiten, die man bekämpfen muss, ohne sich um den Ausschlag, auf welchen sie folgen, zu bekümmern.

Prophylaxis des Scharlachs. — Es sind verschiedene Mittel, vorzüglich bei manchen mörderischen Epidemieen, vorgeschlagen worden, um die Individuen, die das Scharlach noch nicht gehabt haben, davor zu schützen! Zu diesem Zwecke ist von dem Dr. *Hahnemann* die Belladonna angerathen worden. Zur Erreichung dieses Zweckes verordnet er folgende Auflösung: Belladonnaextract zwei Gran, Wasser ein Pfund; es müssen täglich zwei oder drei Löffel von diesem Gemisch genommen werden. Da die kleine Quantität activer Materie, die jedes Individuum erhält, nicht beträchtlich genug zu seyn schien, um die gewünschte Wirkung hervorzubringen, so giebt der Dr. *Berndt* den Rath, zwei Gran Belladonnaextract in einer Unze Zimmtwasser auflösen zu lassen und täglich während der ganzen Dauer der Epidemie zwei Tropfen von dieser Flüssigkeit Morgens und Abends den einjährigen Kindern und den ältern Kindern einen bis zwei Tropfen mehr, als sie Jahre haben, bis zu zwölf Tropfen, als dem Maximum der Gabe, zu geben. In einer Epidemie, die drei Jahre dauerte, wurden von 195 der Ansteckung ausgesetzten Individuen nach der Angabe dieses Arztes blos 14 davon befallen und boten übrigens nur unbedeutende Symptome dar. Auf welche Weise auch die Belladonna in solchen Fällen wirken mag, so bleibt doch wenigstens so viel ausgemacht, dass sie, wie die Miasmen des Scharlachs, vorzüglich und specifisch den Schlund, so wie die Haut, auf welcher ein leichter, rosenrother Ausschlag zum Vorschein kommt, afficirt. Aehnliche und

vielleicht sogar noch entscheidendere Resultate sind von *Muhrbeck*, *Düsterberg*, *Behr*, *Benedix*, *Wesener*, *Zeuch*, *Hufeland*, *Sömmerring*, *Meglin*, *Herholdt*, *Koreff* und neuerlicher von dem Dr. *Lemercier* bei einer Epidemie, die in Mainz und der Umgegend herrschte, erhalten worden. Diese Versuche verdienen unstreitig fortgesetzt zu werden; allein man muss gestehen, dass sie nur erst von dem Augenblicke an, wo es gelungen ist, das Scharlach einzuimpfen, ganz beweisend werden dürften. [Siehe deshalb auch den Artikel Atropa Belladonna.]

Es giebt noch ein Präservativmittel des Scharlachs, was mit grossem Nutzen von mehreren Aerzten in Gröningen und insbesondere von dem Professor *Thomassen a Thuessink* angewendet worden zu seyn scheint. Dieses Präservativ ist nichts weiter als die Verbindung des Goldschwefels mit dem Calomel, [die früher schon Hufeland empfohlen hatte]. Von einigen hundert Individuen, die Gebrauch davon machten, sagt dieser Arzt in einer Abhandlung, die er im Jahre 1808 über die Prophylaxis des Scharlachs bekannt gemacht hat, hat keines die Krankheit bekommen, die damals eine der schlimmsten und contagiösesten war. Die Gabe für die zwei- bis vierjährigen Kinder betrug $\frac{1}{16}$ oder $\frac{1}{8}$ Gran Calomel mit eben so viel Goldschwefel und etwas Zucker oder Magnesia verbunden; man wiederholte sie ein- bis viermal täglich. Hatte sich die Krankheit bereits in einem Hause eingestellt, so steigerte *Thomassen* bisweilen die Gabe des Calomels bis zu einem viertel oder halben Gran. Den älteren Individuen gab man ein Pulver aus einem Grane Calomel und acht Granen basisch hydrothionsaurem Schwefelantimon. Es entstand dadurch gewöhnlich nur eine leichte Purgation oder wenigstens regelmässigerer Stuhl. Ich weiss nicht, ob diese Verbindung von andern Praktikern versucht worden ist; allein ich glaube, dass die Isolirung, wenn sie ausführbar ist, bis jetzt wenigstens das beste Präservativmittel des Scharlachs ist. (Guersent.)

SCELETUM, Skelet; siehe dieses Wort.

SCELETOPOIEA, von σκελετον und ποιεω, ich mache; die Skeletverfertigung; fr. *Squélétopée*. Man belegt mit diesem Namen den Theil der praktischen Anatomie, welcher von der Präparation der Knochen, deren Gesammtheit das Skelet ausmacht, handelt. Die Präparationen, die man an den Knochen vornimmt, haben zum Zweck, ihre Gestaltung, ihre Structur, ihre chemische Zusammensetzung, ihre Entwicklungsweise, ihre krankhaften Veränderungen, die Disposition verschiedener Höhlen, die sie durch ihre Vereinigung bilden, ihre Verbindungen, ihre Beziehungen, ihre Vereinigungsmittel, die Bewegungen, deren sie fähig sind, u. s. w. deutlich zu machen. Man macht diese Präparationen durch rein mechanische Mittel, durch chemische Agentien u. s. w., die in einem Werke dieser Art nicht ausführlich erörtert werden können. (Siehe Präparate, anatomische.)

(Marjolin.)

SCHABEISEN, Radula, Runcinula, Scalprum; fr. *Rugine*, engl. *Scraper*; ein Instrument, dessen man sich zum Abschaben der Knochen, zum Ablösen des Periosteums, sowohl bei manchen durch den krankhaften Zustand dieser Organe indicirten chirurgischen Operationen, als bei den blosen anatomischen Präparaten bedient. Dieses Instrument besteht aus einem Hefte und einem Stiele, an dessen Ende sich eine aus gehärtetem Stahle verfertigte, je nach den Fällen vierseitige oder dreieckige oder kreuzförmige Platte, die an einer ihrer Flächen schräg abgeschnitten ist, befindet.

SCHAEDEL, Cranium, Calvaria, κρανιον; fr. *Crane*, engl. *the Skull*; die knöcherne Partie des Kopfes, welche das Gehirn und seine Hüllen enthält und beschützt. Der Schädel, welcher oberhalb des Gesichtes liegt und sich weit hinter ihm fortsetzt, übertrifft es beim Menschen weit an Volum. Seine Form ist die eines Ovoids, dessen dickes Ende nach hinten gekehrt ist; er ist in die Quere etwas mehr ausgedehnt als von oben nach unten. Seine obere, abgerundete und ziemlich regelmässig gekrummte Partie erhält den Namen Gewölbe; die untere, welche flächer und sehr ungleich ist, wird Basis genannt. Er ist aus acht Knochen zusammengesetzt, nämlich: aus dem Stirnbeine (Os frontis), dem Siebbeine, (Os ethmoideum), den Scheitelbeinen (Ossa parietalia), dem Keilbeine, (Os sphenoideum), den Schlafbeinen (Ossa temporum) und dem Hinterhauptsbeine (Os occipitale). Das Stirnbein nimmt den Theil des Kopfes ein, welchen sein Name andeutet, folglich die vordere Partie des Gewölbes, und krümmt sich auf jeder Seite nach unten, um sich in die Basis fortzusetzen; das Siebbein füllt den Raum aus, welcher an der Basis zwischen den beiden Hälften des Stirnbeins übrig bleibt; die Scheitelbeine liegen hinter der obern Partie dieses letztern und bilden einen grossen Theil des Gewölbes, dessen höchste Partie sie besonders einnehmen; das hinter dem Siebbeine und der untern Partie des Stirnbeins gelegene Keilbein gehört der Basis an, erreicht aber seitlich die Basis des Gewölbes und das Scheitelbein; die Schlafbeine liegen unterhalb der Scheitelbeine und hinter der seitlichen Partie des Keilbeins, und tragen sowohl zur Bildung des Gewölbes, als der Basis bei; endlich vervollständigt das Hinterhauptsbein das erstere unter und hinter den Scheitelbeinen, und macht, indem es sich zwischen den Schlafbeinen bis hinter die Mitte des Keilbeins fortsetzt, einen grossen Theil der letztern aus. Mehrere von diesen Knochen

verschmelzen nach vorn mit denen des Gesichts, und tragen zur Bildung der Höhlen desselben, z. B. der Augenhöhlen, der Nasenhöhle, bei. Die Nähte, welche die Knochen des Schädels vereinigen, stellen sich an seiner Oberfläche sowohl äusserlich, als innerlich, obschon nach aussen sichtbarer, als unregelmässige Linien dar.

Das Schädelgewölbe bietet, äusserlich betrachtet, mehrere mehr oder weniger deutliche Vorsprünge dar. Denn man bemerkt daran nach unten und vorn den Nasenstachel und die Augenbraunbogen; etwas darüber die Stirnhöcker, und weiter nach hinten die Scheitelbeinhöcker. Ferner zeigt sich auf jeder Seite eine krumme, etwas hervortretende Linie, welche die untere seitliche Partie desselben umschreibt, und einen Theil des Stirn-, Scheitel- und Schlafbeins einnimmt. Die Fläche, welche diese Linie begränzt, ist nach vorn ausgehöhlt, wodurch der Schädel nach hinten convex und in der erstern Richtung verengert wird; sie setzt sich nach der Basis zu bis zum Processus zygomaticus und bis zu einem Kamme fort, welchen der grosse Keilbeinflügel darbietet, und bildet den grössten Theil der Schlafgrube, die nur vervollständigt wird, wenn der Schädel mit dem Gesichte verbunden ist, und deren Beschreibung zu der des ganzen Kopfes gehört. An der Aussenfläche des Schädelgewölbes sind mehrere Nähte sichtbar; die hauptsächlichsten umgeben die Scheitelbeine, und entstehn durch die Vereinigung derselben unter einander und mit den benachbarten Knochen. Die, welche sich zwischen den Scheitelbeinen in der Mittellinie befindet, wird Pfeilnaht, Sutura sagittalis, fr. *Suture sagittale*, genannt; sie stösst an ihren beiden Enden auf die Mitte der beiden queren Nähte, wovon die vordere, welche Kranznaht, Sutura coronalis, fr. *S. coronale ou fronto-pariétale*, genannt wird, die Scheitelbeine mit dem Stirnbeine verbindet; und die hintere, Lambdanaht, Sutura lambdoidea, fr. *S. lambdoide*, genannt, vereinigt die nämlichen Knochen mit dem Hinterhauptsbeine. Die Enden dieser beiden letztern werden auf jeder Seite durch die Schlafbein- oder Schuppen- und Keilbein-Scheitelbeinnaht, Sutura temporalis s. squamosa et sphenoparietalis, fr. *S. temporale ou écailleuse et sphéno-pariétale*, welche die Vereinigung des Schlaf- und Keilbeins mit dem Scheitelbeine andeuten, verbunden. Die Kranznaht setzt sich an ihren beiden Enden in eine Naht, die man in der Schlafgrube zwischen dem Keilbeine und dem Stirnbeine sieht, die Lambdanaht in eine andere fort, welche hauptsächlich der Basis angehört, und durch die Vereinigung des Hinterhauptsbeins mit der Pars mastoidea ossis temporum gebildet wird; endlich geht eine Keilschlafbeinnaht, Sutura spheno-temporalis, fr. *S. spheno-temporale*, von dem Vereinigungspunkte der Schuppen- und Keilbein-Scheitelbeinnaht aus, und nimmt seine Richtung ebenfalls nach der Basis des Schädels. Bei den jungen Subjecten, und manchmal selbst bei den mannbaren, ist noch eine Stirnnaht, Sutura frontalis, fr. *S. frontale*, vorhanden, die zwischen den beiden Hälften des gleichnamigen Knochens liegt und sich in die Pfeilnaht fortsetzt: ihre Stelle wird meistentheils im mannbaren Alter durch eine mehr oder weniger deutliche Linie vertreten. Fast immer finden sich in einigen von diesen Nähten, wie in der Lambdanaht, in der zwischen dem Scheitelbeine und der Pars mastoidea des Schlafbeins, in der Kranznaht, überzählige Knochen, Ossa Wormiana, die sie unregelmässiger machen, und die Linien, die sie bilden, vervielfältigen. Die ganze äussere Fläche des Gewölbes ist glatt und gleichförmig, einige Unebenheiten und Furchen abgerechnet, die man in der Schläfegrube bemerkt; es sind auch ziemlich gewöhnlich eine oder zwei Gefässfurchen ausser- und oberhalb der Stirnhöcker vorhanden. Die Scheitelbeinlöcher sind die einzigen, welche diese Oberfläche darbietet; sie liegen hinten in der Nähe der Pfeilnaht und manchmal auf derselben.

Die Basis des Schädels bietet äusserlich eine Convexität, die der des Gewölbes analog ist, nur nach hinten dar, wo das Hinterhauptsbein auf jeder Seite der Crista occipitalis externa eine Art breiter Protuberanz bildet, die den untern Hinterhauptsgruben entspricht; ein Vorsprung der nämlichen Art, der aber kleiner ist, findet sich oft auf jeder Spitze der Protuberantia occipitalis externa am Anfange der krummen Linien, die davon ausgehen, und im Niveau der obern Hinterhauptsgruben. Der übrige Theil der Oberfläche ist abgeplattet, oder bietet nur Hervorragungen dar, die in keiner Beziehung mit der innern Form stehen. Die meisten sind Anheftungshervorragungen; dergleichen sind: der Processus mastoideus, styloideus, vaginalis, jugularis, pterygoideus, zygomaticus, die Spina ossis sphenoidei. Alle diese Vorsprünge nehmen die mittlern seitlichen Partieen der Basis des Schädels ein; die Processus mastoidei und zygomatici liegen ganz nach aussen, die jugulares etwas mehr nach innen als die mastoidei, der Processus styloideus, vaginalis, die Spina ossis sphenoidei und der Processus pterygoideus in einer und derselben von hinten nach vorn und von aussen nach innen schiefen Linie, die von dem Processus mastoideus ausgeht, und sich in der Nähe der Mittellinie, dem Processus zygomaticus gegenüber endigt. Diese letztere Reihe von Hervorragungen theilt die Mitte der Basis des Schädels in drei Theile, eine mittlere und zwei seitliche. Die zwischen den beiden Linien von Fortsätzen gelegene mittlere

Partie ist eine dreieckige Fläche mit abgestumpfter und nach vorn gekehrter Spitze; man bemerkt auf derselben in der Mitte die Gelenkfortsätze des Hinterhauptsbeins, die auf der nämlichen Linie wie der Processus mastoideus und jugularis liegen, nur dass sie sich etwas weiter nach vorn erstrecken, die Basilarfläche des nämlichen Knochens und die untere Fläche des Körpers des Keilbeins: die Seiten dieser Fläche werden durch die untere Fläche des Felsenbeins, den innern Rand der grossen Flügel des Keilbeins, und etwas durch das Hinterhauptsbein gebildet. Die ebenfalls dreieckigen seitlichen Partieen bieten nach hinten die Gelenkhöhle des Schlafbeins und die quere Wurzel des Processus zygomaticus; nach vorn eine durch den grossen Keilbeinflügel und den Schuppentheil des Schlafbeins gebildete ebene Fläche, die einen Theil der Jochbeingrube bildet und sich unter dem gleichnamigen Fortsatze in die Schlafgrube fortsetzt, dar: diese Oberfläche wird nach innen durch den Processus pterygoideus begränzt; die Gelenkhöhle wird es in der nämlichen Richtung durch den Keilbeinstachel, nach aussen durch die longitudinelle Wurzel des Processus zygomaticus, nach hinten durch eine knöcherne Lamelle, die dem äussern Gehörgange angehört und sich in den Processus vaginalis fortsetzt. Der vordere Theil der Basis des Schädels verbindet sich mit dem Gesichte durch die Spitze der Processus zygomatici, durch die untere Partie der vordern Fläche und die innere Seite der Processus pterygoidei, einen mittleren Kamm und die seitliche Partie der untern Fläche des Körpers des Keilbeins, durch die untere äussere Seite der vordern Fläche dieses Körpers, durch einen hervorspringenden Rand, den der grosse Flügel des nämlichen Knochens vor der Schläfengrube bildet, durch den äussern und innern Augenhöhlenfortsatz, den Nasenausschnitt und Stachel des Stirnbeins, durch die Lamina perpendicularis, den vordern und untern Rand der Lamina papyrecea, die seitlichen Massen des Siebbeins. Die Massen dieses letztern Knochens bilden auf jeder Seite der Mittellinie einen beträchtlichen Vorsprung; nach innen von diesem Vorsprunge ist eine Rinne vorhanden, welche einen Theil der Nasenhöhlen ausmacht, die durch die Lamina perpendicularis von der der entgegengesetzten Seite getrennt wird, und in deren Grunde sich die Lamina cribrosa des Siebbeins und die vordere Fläche des Körpers des Keilbeins mit der Oeffnung des Sinus sphenoidalis befindet; nach aussen ist eine tiefe Höhle vorhanden, welche den Augenhöhlen angehört, und die durch den Augenhöhlenbogen und die beiden Augenhöhlenfortsätze des Stirnbeins, das Siebbein, den Körper des Keilbeins, den Gelenkrand des grossen Flügels und einen andern Rand, der mit diesem zusammenhängt, und der mit dem Gesichte die Keilbeinkieferspalte bildet, umschrieben wird. Diese Höhle ist nach hinten ausgeschnitten und setzt sich in die ebene Fläche, welche der Jochbeingrube angehört, sowie auch in die vordere Fläche des Processus pterygoideus fort. Die Nähte der Basis des Schädels sind ziemlich zahlreich: hinten steigt die Zitzennaht, Sutura mastoidea, fr. *S. mastoïdienne*, welche durch das Hinterhauptsbein und die Pars mastoidea des Schlafbeins gebildet wird, von dem Gewölbe auf jeder Seite hinab, geht zwischen dem Sulcus mastoideus und dem Processus jugularis durch, und endigt sich vor diesem Fortsatze, indem sie sich in die Felsenhinterhauptsnaht, Sutura petro-occipitalis, fr. *S. pétro-occipitale*, fortsetzt; diese letztere nimmt ihre Richtung zwischen dem Felsen- und Hinterhauptsbeine nach innen, und endigt sich am Körper des Keilbeins. Von einer andern Seite geht die Sutura spheno-temporalis ebenfalls von dem Gewölbe aus durch die Schlaf- und Jochbeingrube, zwischen dem Stachel des Keilbeins und der Gelenkhöhle hindurch, und verbindet sich mit der Felsenkeilbeinnaht, Sutura petro-sphenoidalis, fr. *S. pétro-occipitale*, die sich, wie die vorige, am Körper des Keilbeins endigt. Die zwischen dem Keil- und Hinterhauptsbeine gelegene Grundbeinnaht, Sutura basilaris, fr. *S. basilaire*, vereinigt die Suturae petro-occipitales und petro-sphenoidales beider Seiten. Vorn verbindet eine Siebbeinnaht, Sutura ethmoidalis, fr. *S. ethmoïdale*, das Siebbein mit dem Ausschnitte des Stirnbeins; sie stösst hinten auf die Keilbeinnaht, Sutura sphenoidalis, fr. *S. sphénoïdale*, welche durch die Vereinigung des Körpers des Keilbeins mit dem Siebbeine und der kleinen und grossen Flügel des Keilbeins mit dem Stirnbeine entsteht: diese letztere ist bis in die Schlafgrube deutlich, wo sie jene sich in's Stirnbein fortsetzende Naht hervorbringt, von der bei Gelegenheit des Gewölbes die Rede gewesen ist. Eine grosse Menge Löcher öffnen sich an der Aussenseite des Schädels; die meisten führen in den Schädel, einige in die Höhlen des Ohres. Die Zitzenlöcher, Foramina mastoidea, sind die einzigen, die man hinten jenseits der Processus mastoidei findet; sie befinden sich auf dem Zitzentheile des Schlafbeins und manchmal in der Zitzennaht. Im Niveau der Processus mastoidei sieht man in der Mittellinie das grosse Hinterhauptsloch, und etwas seitlich die hintern Gelenkfortsätzlöcher; die grösste Anzahl von Löchern findet sich aber in der mittleren Partie der Basis des Schädels zwischen der Reihe von Fortsätzen, die man nach aussen darauf bemerkt, und dem Hinterhauptsbeine, welches die Mitte davon bildet. Denn hier finden sich die Löcher der untern Fläche des Felsenbeins, oder das Foramen stylo-ma-

stoideum, die untere Oeffnung des Canalis caroticus, die des Aquaeductus cochleae und die Oeffnung eines doppelten Kanales, der zuerst zwischen dem Felsenbeine und dem Keilbeinstachel, sodann zwischen dem erstern und dem Schuppentheile des Schlafbeins in die Trommelhöhle gelangt, das Foramen ovale und spinosum des grossen Flügels des Keilbeins, die hintere Oeffnung des Canalis vidianus, die oberhalb der innern hintern Partie des Processus pterygoideus liegt, das vordere Foramen condyloideum des Hinterhauptsbeins, endlich das Foramen lacerum posterius und anterius, von denen das erstere durch die Vereinigung des Hinterhauptsbeins mit dem Felsentheile des Schlafbeins, das letztere durch die der nämlichen Knochen und des Keilbeins gebildet wird, und die an den beiden Enden der Sutura petro-occipitalis liegen. Das Foramen lacerum posterius liegt in der Nähe des Gelenkfortsatzes des Hinterhauptsbeins; es hat eine unregelmässige Form, ist von hinten nach vorn und von aussen nach innen länglicht, nach aussen geneigt, und durch eine zum Theil knöcherne, zum Theil knorplichte, Scheidewand, die von dem Hinterhaupts- oder Schlafbeine, manchmal von allen beiden geliefert wird, in zwei Theile, einen innern vordern und einen äussern hintern, getheilt: die hintere Partie, welche grösser als die vordere ist, öffnet sich in eine beträchtliche Vertiefung, die durch das Felsenbein und die vordere Partie des Processus jugularis gebildet wird, sich nach aussen bis in die Nähe des Processus styloideus erstreckt, und Fossa jugularis genannt wird. Diese Fossa und das Foramen lacerum selbst sind gewöhnlich rechts grösser als links, obschon das Gegentheil oder ihre Gleichheit auf beiden Seiten statt finden können. Das vordere Foramen lacerum anterius ist weniger ein Loch, als ein Zwischenraum, dem ähnlich, wie er zwischen den Knochen in den Nähten bleibt, und vorzüglich in einigen beträchtlich ist; seine Weite ist nur ein nothwendiges Resultat der Disposition des Felsenbeins in Beziehung zu den beiden andern Knochen, die es bilden; sein Umriss ist daher auch sehr ungleich, und es wird das Loch im frischen Zustande durch einen Knorpel, der mit dem der benachbarten Nähte zusammenhängt und eben so beschaffen ist, verschlossen. Zwei andere Oeffnungen, die Fissura glenoidalis und die Oeffnung des äussern Gehörganges liegen weiter nach aussen als die vorigen, jenseits der Fortsätze, die diese begränzen. Endlich bietet der Theil der Basis des Schädels, welcher mit dem Gesichte verschmilzt, Löcher dar, die den Nasenhöhlen, den Augenhöhlen und der Spitze der Fossa zygomatica oder der Fossa spheno-maxillaris angehören: diese Löcher sind die der Lamina cribrosa und ihre Spalte, die äussern Oeffnungen der innern Augenhöhlengänge, das Sehloch, die Keilbeinspalte, das grosse runde Loch und die vordere Oeffnung des Canalis vidianus, der sich dadurch von beiden Seiten an der Aussenseite des Schädels öffnet, eine Disposition, die man bei den andern Kanälen nicht wieder findet. An der äussern Fläche der Basis des Schädels machen sich viele Insertionsungleichheiten bemerklich, z. B. auf der Convexität des Hinterhauptsbeines, der Pars mastoidea des Schlafbeins, der Basilarfläche des erstern Knochens auf der untern Fläche des Felsenbeins, auf dem Theile, welcher zur Bildung der Fossa zygomatica beiträgt, u. s. w.

Die innere Fläche des Schädels bietet beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung 1) kleine, unter dem Namen E m i n e n t i a e m a m i l l a r e s s. J u g a d i g i t a l i a, c e r e b r a l i a bekannte Vorsprünge, und dazwischen gelegene I m p r e s s i o n e s s. F o s s a e d i g i t a l e s genannte Vertiefungen; 2) arterielle, von unten nach oben verzweigte, vorzüglich die seitlichen und obern Partieen des Schädels einnehmende Furchen. Die innere Fläche des Gewölbes entspricht in ihrer Gestaltung ziemlich der äussern Fläche; man bemerkt auf derselben die F o s s a e c o r o n a l e s e t p a r i e t a l e s, den gleichnamigen Höckern gegenüber, die Fossae occipitales superiores, die Spur der Sutura sagittalis, coronalis, lambdoidea, und die innere Oeffnung der Foramina parietalia. Es giebt freilich keine Vertiefungen, welche der Protuberantia nasalis, den Arcus supraciliares entsprechen, und es verläuft längs der Mittellinie eine Rinne auf dem Stirnbeine, den Scheitelbeinen und dem Hinterhauptsbeine, die äusserlich keinen Vorsprung bildet: diese Rinne endigt sich vorn an der Crista frontalis, die ebenfalls keinen Theil hat, der ihr nach aussen entspricht. In dem Grunde und auf den Seiten dieser Rinne bemerkt man, hauptsächlich nach hinten, eine grosse Menge kleiner Oeffnungen, die den Anfang der in der Dicke der Knochen befindlichen venösen Gänge bilden; man findet auch auf ihren seitlichen Theilen kleine unregelmässige, von den fingerförmigen Eindrücken verschiedene Höhlen. Die Basis des Schädels bietet weniger Beziehungen, als das Gewölbe, zwischen seiner äussern Gestaltung und seiner innern Disposition dar. Doch ist sie innen wie aussen vorn höher, in der Mitte weniger hoch und hinten noch niedriger; ihre niedrigste Partie entspricht dem Hinterhauptsloche, so dass die Schädelhöhle im Niveau dieses Loches am höchsten ist. Der Vorsprung des untern Randes des Stirnbeins, der der kleinen Flügel des Keilbeins, und eines mehr oder weniger beträchtlichen Kammes, der ihren Zwischenraum einnimmt, trennen die vordere Partie von der mittleren, die wiederum von der hinteren durch den oberen Rand der Felsenbeine und eine vierseitige Lamelle, die dem Körper des Keilbeins angehört,

geschieden wird. Die vordere Partie ist eine an ihren Rändern, an den Stellen, wo sie sich in das Gewölbe fortsetzt, etwas erhobene, und in ihrem Centrum, welches die vordere mittlere Grube der Basis des Schädels ausmacht, deprimirte Ebene: diese Grube, welche den Nasenhöhlen und den Sinus sphenoidales entspricht, bietet nach vorn das blinde Loch, Foramen coecum, fr. *Trou borgne*, dar, und wird in dem übrigen Theile ihrer Ausdehnung durch die Crista galli und eine Erhöhung des Keilbeins in zwei seitliche Rinnen getheilt, die nach vorn, wo ihr Grund die Lamina cribrosa, ihre Löcher, ihre Spalte und die innern Oeffnungen der innern Augenhöhlengänge darbietet, schmäler und tiefer sind. Die seitlichen Partieen der Ebene sind dagegen convex, allein man hat sie dessen ungeachtet die vordern seitlichen Gruben der Basis des Schädels genannt; sie werden durch das Stirnbein und die kleinen Flügel des Keilbeins gebildet, entsprechen den Augenhöhlen und sind durch die Eminentiae mamillares ausgezeichnet, die deutlicher als an jeder andern Stelle der innern Oberfläche des Schädels sind, und dem ersten von diesen Knochen angehören; sie bieten oft nach hinten und aussen eine Vertiefung dar, die äusserlich in der Schläfengrube einen besondern Vorsprung bildet. Man bemerkt in diesem vordern Theile der Basis des Schädels die Spuren der Sutura ethmoidalis und sphenoidalis. Der mittlere Theil umfasst drei Vertiefungen, welche die mittlere und die mittleren seitlichen Gruben bilden. Die erstere besteht aus der Fossa pituitaria, einer vorn gelegenen queren Rinne, und aus cavernösen Rinnen; sie entspricht dem Sinus sphenoidalis und bietet die innere Oeffnung der Sehlöcher dar. Die tieferen und weit ausgedehnteren, durch den grossen Flügel des Keilbeins, den Schuppentheil des Schlafbeins und die obere Fläche des Felsentheils gebildeten seitlichen Gruben bieten die Sutura spheno-temporalis, petro-sphenoidalis, squamosa, spheno-parietalis, die Löcher der obern Fläche des grossen Flügels des Keilbeins, den Hiatus *Fallopii*, die durch das Stirnbein vervollständigte Keilbeinspalte, das vordere Foramen lacerum, den Canalis caroticus, ziemlich deutliche Eminentiae mamillares, eine besondere, in der Nähe des grossen runden Loches gelegene, zum Theil der äussern Wand der Augenhöhle entsprechende Vertiefung, und zwei beträchtliche Furchen, die aus einem gemeinschaftlichen Loche, dem Foramen spinosum, entspringen, um sich über einen grossen Theil des Gewölbes zu verbreiten, und von denen die vordere oft ein dem vordern und untern Winkel des Seitenwandbeins gegenüber gelegner Kanal ist, dar. Die innere Oeffnung des vorderen Foramen lacerum unterscheidet sich sehr von der äussern; ihr Umfang ist abgerundet, sie wird durch einen kleinen Ausschnitt der Spitze des Felsenbeins, einen grössern Ausschnitt des Körpers des Keilbeins und eine kleine Lamelle, die davon ab und zum Felsenbeine geht, gebildet: unter dieser Lamelle setzt sich das Loch in den Canalis caroticus fort, und es wird die Oeffnung, die dieser letztere hinter ihr darbietet, im frischen Zustande durch die harte Hirnhaut verschlossen, so dass die Arteria carotis interna wirklich durch diese Oeffnung des Foramen lacerum anterius, indem sie oberhalb des Knorpels, welcher das andere verschliesst, hingeht, in den Schädel gelangt. Die dritte Partie der Basis des Schädels, oder ihre hintere besteht aus einer grossen Höhle, die durch das Hinterhauptsbein, den Zitzentheil des Schlafbeins, die hintere Fläche des Felsenbeins und die vierseitige Lamelle des Körpers des Keilbeins gebildet wird: man unterscheidet daran, wie an den andern Theilen, drei Gruben, nämlich die hintere mittlere und die hinteren seitlichen, obgleich keine bestimmte Scheidungslinie zwischen diesen Gruben vorhanden ist. Man findet darin 1) zwei seitliche Rinnen, eine rechte, die gewöhnlich breiter ist, und eine linke, die auf jeder Seite von der Protuberantia occipitalis interna beginnen, von wo aus meistentheils die rechte allein, manchmal alle beide, seltener die linke allein, sich in die Längenrinne des Gewölbes fortsetzen; von da aus verlaufen sie nach aussen auf das Hinterhauptsbein und den Zitzenwinkel des Scheitelbeins, winden sich auf der Basis des Felsenbeins, auf dem Zitzentheile des Schlafbeins, um auf das Hinterhauptsbein zurückzukommen, und endigen sich am Foramen lacerum posterius; 2) die unteren Hinterhauptsgruben, die auf jeder Seite der Crista occipitalis interna liegen, durch den Zitzentheil des Schlafbeins vervollständigt, durch die vorigen Rinnen zum Theil umschrieben werden, und sich durch den völligen Mangel von fingerförmigen Eindrücken und warzenförmigen Hervorragungen in ihrer ganzen Ausdehnung auszeichnen; 3) die hintere Fläche des Felsenbeins, welche die Tiefe dieser Gruben vermehrt, von denen sie durch das Ende der seitlichen Rinne getrennt wird, und auf der man das innere Gehörloch und die Mündung des Aquaeductus vestibuli bemerkt; 4) die Basilarrinne, die hauptsächlich durch das Hinterhauptsbein gebildet wird, aber auch zum Theil dem Keilbeine angehört, und die kleineren Rinnen auf ihren Rändern; 5) das grosse Hinterhauptsloch, die innere Oeffnung des Foramen condyloideum anterius; die des Foramen condyloideum posterius und mastoideum, die in dem Grunde der seitlichen Rinnen vorhanden sind, und das Foramen lacerum posterius, welches an der obern Partie seines Umfanges die Mündung der Wasserleitung der Schnecke, die man auch von aussen

bemerkt, darbietet; 6) die Nähte, welche die untern Ränder und den Basilarwinkel des Hinterhauptsbeines mit den Schlafbeinen und dem Keilbeine verbinden.

Die Schädelknochen bestehen, wie alle flache Knochen im Allgemeinen, aus zwei Tafeln von compacter Substanz, die durch eine Tafel von schwammiger Substanz oder Diploë getrennt werden: einige Theile der Basis, wie der Basilarfortsatz des Hinterhauptsbeins, die hintere Partie des Körpers des Keilbeins, nähern sich den kurzen Knochen, in sofern sie viel schwammiges Gewebe enthalten; die steinige Partie des Schlafbeins ist ganz compact, und bietet übrigens Structureigenthümlichkeiten dar, die davon abhängen, dass sie einen Theil der Gehörorgane enthält. Das Stirnbein, das Keilbein enthalten Sinus, die sich in die Nasenhöhlen öffnen: das Siebbein scheint dem Schädel nur durch seine Siebplatte anzugehören; der übrige Theil besteht aus gewundenen Höhlen, welche die Ausdehnung der Nasenhöhlen vermehren. Der Sinus frontalis entspricht äusserlich der Protuberantia nasalis und den Arcus supraciliares, so dass seine Dimensionen auf den Vorsprung dieser Hervorragungen Einfluss haben; die der Stirn im Allgemeinen, die des Augenhöhlengewölbes können auch einzig und allein von der Ausdehnung dieses Sinus abhängen, welcher die Schädelhöhle um so mehr verengert, als er entwickelter ist. Das Gewölbe des Schädels hat in seinen verschiedenen Punkten eine ziemlich gleichförmige Dicke, ausser in der Schläfegrube, wo es sehr dünn ist; die Basis, welche im Niveau des Felsenbeins, des Körpers des Keilbeins, des vordern Winkels des Hinterhauptsbeins, der Cristae und Protuberantiae dieses letztern Knochens sehr dick ist, ist in der Regel in den untern Hinterhauptsgruben, in dem Grunde der Rinnen der Siebbeinplatte, in dem Theile, welcher den Augenhöhlen entspricht, und oft im Niveau der Gelenkhöhle sehr dünn; an diesen verschiedenen Stellen, so wie im Niveau der Schläfegruben fehlt die schwammige Substanz, die beiden compacten Tafeln sind zu einer einzigen verschmolzen, die vermöge ihrer geringen Dicke halbdurchsichtig ist. Die Structur und die Disposition mehrerer Knochen der Basis geben ihnen einige Aehnlichkeit mit einem Wirbel, dessen verschiedene Theile vergrössert wären und gesonderte Stücke bildeten. Der mit dem Körper des Keilbeins verbundene Basilarfortsatz stellt den Körper des Wirbels vor; der hinter dem Loche gelegene Theil des Hinterhauptsbeins entspricht dem Dornenfortsatze, der grosse Flügel des Keilbeins dem Querfortsatze u. s. w. Es ist bemerkenswerth, dass gerade der Theil des Schädels, wo das verlängerte Mark liegt, diese Analogie darbietet. Das Periosteum, welches aussen die Schädelknochen bedeckt, erhält den Namen Pericranium; als inneres Periosteum dient die harte Hirnhaut.

Der Schädel ist anfangs ganz häutig; seine Verknöcherung, die sehr frühzeitig statt findet, schreitet von der Basis nach dem Gewölbe fort; der Umfang des Hinterhauptsloches ist der Theil, welcher zuerst verknöchert. (Siehe Knochen, Entwickelung derselben.) Bei der Geburt sind die Knochen des Gewölbes sehr dünn, haben keine schwammige Substanz, und die compacte nimmt die Form von Strahlen an, die vom primitiven Verknöcherungspunkte ausgehen, und deren ungleiche Länge leichte Zähnelungen an den Rändern hervorbringt; diese letztern werden durch häutige Zwischenräume getrennt, die durch das Aneinandertreten des Pericranium und der harten Hirnhaut entstehen, und da, wo die Knochen mit ihren Winkeln zusammentreffen, wegen der grössern Entfernung dieser letztern vom centralen Verknöcherungspunkte weiter sind. Man nennt gewöhnlich diese häutigen Zwischenräume, wenn sie beträchtlicher sind und an den Vereinigungsstellen mehrerer Knochen liegen, Fontanellen; es giebt deren sechs, nämlich zwei an jedem Ende der Pfeilnaht und zwei auf jeder Seite an der Vereinigung der Schuppennaht mit der Kranz- und Lambdanaht. Die ersten sind weit beträchtlicher; die vordere, zwischen dem Scheitelbeine und den beiden Hälften des Stirnbeins gelegene, ist die grösste; ihre Form ist die eines Rhombus; die hintere, welche die Scheitelbeine von dem Hinterhauptsbeine trennt, ist dreieckig. Die zweiten haben eine unregelmässige Figur; die eine nimmt den Raum ein, den das Stirnbein, das Scheitelbein, das Keil- und Schlafbein zwischen sich lassen; die andere liegt zwischen dem Scheitel-, Schlaf- und Hinterhauptsbeine. Die Knochen der Basis enthalten bei der Geburt nur in den dicken Theilen des Hinterhaupts- und Keilbeins schwammige Substanz; sie werden an verschiedenen Stellen durch Knorpel getrennt. Der Schädel des Neugebornen zeichnet sich noch durch den grössern Vorsprung der Stirnhöcker und der Mitte der Schlaf- und Scheitelbeingruben und durch die Abplattung des Hinterhauptsbeines aus. In dieser Epoche sind noch keine Sinus vorhanden.

Nach der Geburt erlangt der Schädel allmählig die Merkmale, die er im mannbaren Alter darbietet; die Fontanellen verschwinden frühzeitig, obschon sie manchmal bis in's mannbare Alter fortbestehen. Die Dicke der Wandungen nimmt bis an's Ende des mannbaren Alters zu; beim Greise aber verdünnen sie sich auf's Neue vermöge einer Art Atrophie, die besonders das schwammige Gewebe erleidet, was an vielen Stellen verschwindet; diese Atrophie macht sich besonders in den von Natur convexen Theilen, z. B. in der Mitte der Scheitelbeinhöcker, deren Vorsprung dann

manchmal durch die Vertiefung der äussern Tafel vertreten wird, während die innere sich nicht verändert hat, bemerklich. In manchen Fällen ist jedoch beim Greise die Dicke der Wandungen geblieben, oder selbst vermehrt worden, weil sich die Fächerchen des schwammigen Gewebes ausnehmend vergrössert haben, indem die Substanz, die sie bildet, zum Theil aufgesaugt worden ist. Der Schädel verengert sich ausserdem etwas im Greisenalter, wovon sich *Ténon* überzeugt hat; die Sinus gewinnen dagegen bedeutend an Ausdehnung, obschon man bisweilen das Gegentheil findet. Die Verknöcherung ergreift die Nähte, und die Knochen verschmelzen ganz oder zum Theil mit einander.

Der Schädel bietet je nach dem Geschlechte, den Raçen Bildungseigenthümlichkeiten dar, die in dem Artikel Kopf erörtert worden sind. Er variirt ebenfalls je nach den Individuen in Beziehung 1) auf seine innere Capacität; 2) auf seine drei Durchmesser, den queren, verticalen und longitudinellen; 3) auf seine Form, die zum Theil von diesem letztern Verhältnisse abhängt, und die manchmal nicht genau symmetrisch ist; 4) auf die mehr oder weniger grosse Entwickelung seiner verschiedenen Theile, was zu sehr verschiedenen Höckern Veranlassung giebt; 5) auf die Dicke seiner Wandungen; 6) auf das Vorhandenseyn der Nähte, deren Verschmelzung bisweilen lange Zeit vor der Epoche, wo sie nur als ein Resultat des Alters eintreten kann, statt findet. Wahre Abweichungen von der natürlichen Bildung des Schädels machen sich an verschiedenen Monstrositäten bemerklich; sie sind in der Regel an Bildungsfehler des Gehirns gebunden. (Siehe Acephalie, Anencephalie, Missgeburt.)

Der Schädel der Säugthiere besteht aus derselben Anzahl Stücken, wie der des Menschen; allein das Verhältniss dieser Stücke so wie die Form des Ganzen variiren bedeutend. Bei den eierlegenden Thieren sind die Knochen des Schädels je nach den Klassen sehr veränderlich, und verschmelzen in der Regel sehr frühzeitig.

Der Hauptnutzen des Schädels besteht in dem Schutze des Gehirns vor den äussern Verletzungen, in der Unterstützung desselben in allen seinen Theilen entweder durch sich selbst, oder durch die Anheftung, die er den zwischen den verschiedenen Partieen des Gehirns ausgespannten Falten der Hirnhaut gewährt. Ferner trägt er durch seine Augenhöhlen- und Nasenpartieen zur Bildung der Höhlen bei, welche die Sinnesorgane aufnehmen, und enthält allein die, welche dem Gehör angehören. Seine Schlaf- und Jochbeinpartieen nehmen mehrere Muskeln, die der Mastication dienen, auf und geben ihnen Insertionspunkte. Die Fortsätze und die zahlreichen Rauhigkeiten seiner Basis sind die Ursprungs- oder Endpunkte von vielen Muskeln, welche den Kopf bewegen oder einen festen Punkt an ihm nehmen. Die Löcher des Schädels dienen den Gefässen und Nerven, die sich aus den Höhlen des Gesichts oder von dem Aeussern des Kopfes in's Innere und umgekehrt begeben, zum Durchgange. Durch den Schädel ist der Kopf mit dem übrigen Theile des Stammes eingelenkt; endlich dient er den Bewegungen, welche der Unterkiefer auf den Oberkiefer ausübt, als Stützpunkt.

Die hauptsächlichsten Krankheiten des Schädels sind direkte oder durch Contre-coup entstandene Fracturen, einfache Einbiegungen, die bisweilen bei den jungen Subjecten statt finden; Necrosen, Caries, Zerstörungen durch Schwämme der harten Hirnhaut oder der verschiedenen Theile des Gesichts, äussere oder innere Exostosen. (A. Béclard.)

SCHAEDELKNOCHEN; siehe Schädel. — Gelenke der Schädelknochen; siehe Sutura.

SCHAERFE, Acritas; fr. *Acreté*; engl. *Acrimony*. Man versteht darunter die Eigenschaft der scharfen Körper. (Siehe Acria.) Man glaubte, dass die thierischen Säfte in den Gefässen, worin sie circuliren, eine krankhafte Veränderung erleiden können, die ihnen eine scharfe oder reizende Eigenschaft ertheilt. Siehe Acrimonia, ein Wort, was beinahe einzig und allein für die Schärfe der Säfte gebraucht wird.

SCHAFEGEL; siehe Fasciola.

SCHAFGARBE; siehe Achillea.

SCHAFHAEUTCHEN; siehe Amnion und Ei, menschliches.

SCHAFWASSER; siehe Amnioswasser und Ei, menschliches.

SCHALL, Sonus; fr. *Son*; engl. *Sound*. Es ist sehr schwer, wo nicht gar unmöglich, die primitiven Sensationen zu definiren, und es beweist für die Unvollkommenheit dieser Definitionen, dass sie von dem definirten Gegenstande einem Individuum, was noch keine Sensation davon gehabt hat, keine Idee geben können. Was ist der Schall? Wir halten es für unmöglich, einem gebornen Taubstummen einen Begriff davon zu geben. Man wird ihm höchstens einige von der Wahrheit mehr oder weniger entfernte unbestimmte Ideen, aber niemals ein vollkommenes Bild von dem Eindrucke des Schalles mittheilen können.

Man belegt mit dem Namen Schall die Sensation, welche die elastischen Körper und gewöhnlich die in Schwingung gesetzte Luft dem Gehörorgane geben, oder vielmehr diese Schwingungen selbst, denn der Schall kann vorhanden seyn, ohne wahrgenommen zu werden; und es sind, wie wir sehen werden, die Schwingungen der Luft, welche im Allgemeinen die Wahrnehmung des Schalles verursachen.

Alle auf verschiedene Weise in Schwingung gesetzte elastische Körper theilen der Luft

eine schwingende Bewegung mit, die, auf die Gehörorgane übergetragen, die Wahrnehmung des Schalles geben. Es lässt sich leicht vermittels direkter Versuche darthun, dass die Luft vorzugsweise der schallende Körper ist. Ist die Luft sehr verdünnt, so ist der Schall sehr schwach; daher wurde auch *Saussure*, als er auf dem Gipfel des Mont blanc eine Pistole losschoss, durch die Schwäche des hervorgebrachten Schalles überrascht. Ist die Luft dagegen sehr dicht und sehr elastisch, so ist das Geräusch dann sehr intensiv. Wenn man unter dem Recipienten einer Luftpumpe eine Glocke aufhängt, auf die ein durch ein Uhrwerk bewegter Hammer schlägt und diesen Apparat so viel als möglich vermittels nicht sehr elastischer Körper isolirt, (besser wäre es, wenn man ihn in der Mitte des Recipienten aufhängen könnte,) so nimmt der durch das Anschlagen bewirkte Schall in dem Maasse ab, als man einen leeren Raum macht; er hört sogar ganz auf, wenn keine Luft mehr unter der Glocke übrig bleibt. Wenn man die Luft unter dem Recipienten verdichtet, oder wenn man ihre Spannkraft durch die Wärme vermehrt, so wird der Schall weit intensiver.

Trotz dieser Beweise hat ein sehr gelehrter Mann die Meinung der Physiker über die Ursache des Schalles in Zweifel gezogen; *Lamarck* glaubt in seiner *Philosophie zoologique* S. 243, dass eine schallende Materie vorhanden sey; wir würden diese Meinung, die von allen Physikern mit Stillschweigen übergangen worden ist, nicht erwähnen, wenn sie nicht die eines so berühmten Mannes wäre. „Die Physiker, sagt er, glauben oder sagen, dass die atmosphärische Luft die eigenthümliche Materie des Schalles sey, d. h. dass sie durch die Stösse und Schwingungen der Körper bewegt auf das Organ des Gehörs den Eindruck der empfangenen Erschütterungen übertrage."

„Es ist diess ein Irrthum, den eine Menge bekannter Thatsachen darthun, welche beweisen, dass es der Luft unmöglich ist, überall dahin zu gelangen, wo die Materie, die den Schall hervorbringt, wirklich hindringt." Er verweist auf seine Abhandlung über die Materie des Schalles und setzt hinzu: „man hat seit dem Drucke meiner Abhandlung, die man sich wohl hütet, anzuführen, grosse Anstrengungen gemacht, um die bekannte Geschwindigkeit der Fortpflanzung des Schalles in der Luft mit der Weichheit der Theile der Luft in Uebereinstimmung zu bringen, welche die Fortpflanzung ihrer Oscillationen zu langsam macht, um dieser Geschwindigkeit gleich zu kommen. Da nun die Luft in ihren Oscillationen nothwendig successive Compressionen und Dilatationen in den Theilen ihrer Masse erleidet, so hat man das Produkt des bei den plötzlichen Compressionen der Luft ausgepressten Wärmestoffes und das des bei den Verdünnungen dieses Fluidums absorbirten Wärmestoffes in Anschlag gebracht. So geben die Geometer vermittels der Wirkungen dieser Produkte und ihrer Quantität, die durch annähernde Annahmen bestimmt worden sind, jetzt Rechenschaft von der Geschwindigkeit, mit welcher der Schall in der Luft sich fortpflanzt. Allein diess entspricht keineswegs den Thatsachen, welche constatiren, dass der Schall sich durch Körper fortpflanzt, welche für die Luft weder durchgängig sind, noch in ihren Theilen erschüttert werden können. Denn die Annahme der Vibration der kleinsten Theile der festen Körper, eine Vibration, die sehr zweifelhaft ist und die sich nur in homogenen Körpern von gleicher Dichtigkeit fortpflanzen, aber nicht von einem dichten Körper auf einen weniger dichten, noch von diesem letztern auf einen andern, sehr dichten erstrecken kann, dürfte einer gut gekannten Thatsache, der Fortpflanzung des Schalles durch heterogene Körper, die sowohl hinsichtlich ihrer Dichtigkeit als ihrer Natur sehr verschieden sind, nicht entsprechen." Wir können eine so merkwürdige Ansicht nicht mit Stillschweigen übergehen, allein es scheint, dass sie nicht angenommen worden ist, da weder *Biot*, noch *Hauy*, noch *Beudant* ihrer Erwähnung thun. Uebrigens ist es *Laplace*, welcher die Berichtigungen über die Fortpflanzung des Schalles gegeben hat; ihm gilt also der Tadel *Lamarck's*.

Da die Ansicht dieses Gelehrten nicht angenommen worden ist, so wollen wir nun kürzlich diejenige angeben, die gegenwärtig allgemeine Zustimmung gefunden zu haben scheint.

Wir haben gesagt, dass der Schall von den der Luft mitgetheilten und gewöhnlich durch dieses Fluidum auf das Gehörorgan fortgepflanzten Schwingungen der elastischen Körper abhinge. Die Bedingung zu schwingen ist für die Entstehung des Schalles unerlässlich nothwendig; denn wenn die Luft blos vertrieben, dislocirt wird, so giebt diese einfache Locomotionsbewegung zu keinem Schalle Veranlassung. Man versteht unter Schwingung die abwechselnden Bewegungen, die ein elastischer Körper macht, um sein Gleichgewicht wieder einzunehmen, wenn er durch irgend eine Traction oder Percussion gewaltsam aus demselben herausgerissen worden ist. Wenn eine an ihren beiden Enden angespannte Saite geschnippt wird, so sieht man sie sich jenseits und diesseits ihres festen Punktes bewegen; was das Schwingen ausmacht. Wenn ein elastischer Körper regelmässige Schwingungen von einer gewissen Geschwindigkeit macht, so ist der Schall um so intensiver, je grösser die Schwingungen sind. Der Schall setzt immer für das Auge wahrnehmbare oder unwahrnehmbare Schwingungen voraus. Wenn man sie nicht wahrnehmen kann, so fühlt man sie gewöhnlich vermöge des Tastsinnes; wenn man

eine gläserne, kupferne oder eiserne Stange mit feinem Sande bedeckt, so sieht man den Sand nach allen Seiten forthüpfen oder der Länge nach verlaufen, wenn man den vibrirenden Körper geschnippt hat, um ihm einen Ton zu entlocken. Die schwingende Bewegung kann so weit gehen, dass sie die moleculäre Disposition der Körper verändert, ja sie sogar zerreisst.

Wenn die Schwingungen regelmässig sind, eine Zeit lang fortdauern, so belegt man sie gewöhnlich mit dem Namen Ton; wenn sie sich plötzlich endigen oder wenn mehrere Töne, die unter einander in keiner Beziehung stehen, das Ohr zu gleicher Zeit treffen, so sagt man, dass man Geräusch hört; zu rasche, unzusammenhängende und verworrene Töne sind nichts weiter als Geräusch.

Je umfänglicher der schallende Körper ist, desto ausgedehnter sind die Schwingungen; und je zahlreicher die schwingenden Körper sind, desto intensiver ist der Schall. Die einfachsten Versuche reichen hin, um diese Sätze zu beweisen. Die Intensität des Schalles wird auch durch die Schwingungen der elastischen Körper, die sich in der Nähe des schwingenden Körpers befinden und die mit ihm in Schwingung gerathen können, vermehrt; wenn man eine in der Luft hängende Repetiruhr schlagen lässt, so erhält man nur einen mässigen Ton, stemmt man sie aber gegen eine marmorne oder, noch besser, hölzerne Tafel, so wird der Ton weit stärker seyn. Eben so wird es sich mit einer in dem Raume oder über einem sonoren Kasten, wie der einer Bassgeige ist, gespannten Saite verhalten. Das Stillschweigen trägt ebenfalls bei, den Ton intensiver erscheinen zu lassen.

Die elastischen Körper schwingen auf mehrfache Weise: der Quere, der Länge und drehend.

Der Versuch und die Mathematiker thun dar, dass die queren Schwingungen der gespannten Saiten folgende Verhältnisse geben: sind die Durchmesser und die Spannung die nämlichen, so steht die Zahl der Schwingungen im umgekehrten Verhältnisse mit der Länge. Je länger eine Saite ist, desto weniger Schwingungen macht sie in einer gegebenen Zeit, und so umgekehrt; die Töne stehen mit der Länge im umgekehrten Verhältnisse.

Sind die Spannung und die Länge die nämlichen, so steht die Anzahl der Schwingungen mit den Durchmessern im umgekehrten Verhältnisse, d. h. je dicker eine Saite ist, desto weniger Schwingungen macht sie, und so umgekehrt; die Töne stehen in diesem zweiten Falle im umgekehrten Verhältnisse zu den Durchmessern.

Wenn endlich die Längen und die Durchmesser die nämlichen sind, so steht die Anzahl der Schwingungen im direkten Verhältnisse zum Quadrate der Gewichte, welche die Saiten spannen. Die Töne stehen in diesem dritten Falle in dem nämlichen Verhältnisse; woraus hervorgeht, dass die Höhe der Töne immer mit der Anzahl der Schwingungen im Verhältnisse steht.

Der Ton ist um so tiefer, als in einer gegebenen Zeit eine geringere Menge Schwingungen statt findet, und um so höher, als eine grössere Anzahl derselben statt haben. Doch kann das Ohr nur die durch eine gewisse Anzahl von Schwingungen hervorgebrachten Töne wahrnehmen; sie werden unter 32 Schwingungen in der Secunde so tief, dass man sich ihrer nicht mehr bewusst ist. Das Nämliche findet statt, wenn mehr als zwölf oder funfzehn tausend in dem nämlichen Zeitraume vorhanden sind. Der Ton ist dann so hoch, dass es unmöglich ist, ihn wahrzunehmen.

Die Saiten können in ihrer ganzen Länge, oder blos in einige Partieen, zwischen welchen die Schwingungen null sind, abgetheilt, schwingen.

Die Intersectionspunkte führen den Namen Schwingungsknoten. Wenn man eine an den Enden vermittels eines Steges angespannte Saite abtheilt und in Schwingung versetzt, so wird sie Töne geben, die mit der zwischen diesem Stege und einem der Enden begriffenen Länge im Verhältniss stehen. Ist die Saite in zwei Theile getheilt worden, so wird der Ton zweimal höher seyn; befindet sich der Steg im Drittel, Viertel u. s. w. der Länge der Saite, so wird der Ton genau der nämliche seyn, als wenn diese Saite nur den dritten oder vierten Theil der ganzen Länge hätte.

Die Saiten können in der Richtung ihrer Längenaxe schwingen; die Intensität des Tones hängt dann weder von ihrer Spannung noch von dem Durchmesser des tönenden Körpers, sondern blos von seiner Länge und seiner Natur ab. Die Töne stehen, wenn die Saiten von gleicher Natur sind, im umgekehrten Verhältnisse zur Länge.

Die Gesetze, nach welchen sich die tönenden Stäbe richten, unterscheiden sich in mancher Beziehung von denen, welche die schwingenden Saiten regieren: es stehen demnach die Töne, die sie geben, mit dem Quadrate der Längen im umgekehrten Verhältnisse. Es können Schwingungsknoten ebenfalls die Länge der geraden Stäbe in ihren schwingenden Bewegungen trennen. Die Höhe der Töne steht im direkten Verhältnisse mit der Anzahl der Schwingungsknoten. Die durch einen tönenden Stab bewirkten Töne folgen nicht der Reihe 1, 2, 3, 4 u. s. w., wie die schwingenden Saiten, sondern der von 1, 4, 9, 16 u. s. w. Uebrigens variiren die Töne, die man erhält, je nachdem das eine von den beiden Enden des Stabes fixirt ist und das andere frei bleibt; oder eins von den Enden blos unterstützt ist,

während das andere frei bleibt; oder beide Enden frei, unterstützt, fixirt sind; oder das eine fixirt, das andere unterstützt ist u. s. w.; allein diese Erörterungen, so wie die Theorie der krummen Stäbe würden uns zu weit führen.

Die geraden Stäbe schwingen ebenfalls nach der Länge, allein wir müssen auf die Werke, die besonders über diese Materie geschrieben worden sind und vorzüglich auf die Akustik von *Caldini* und die Abhandlung von *Savart*, die sich in den *Annales de chimie et de physique* T. XIV, p. 113 befindet, verweisen.

Die gespannten Membranen und die steifen Platten, die im ersten Grade elastisch sind, sind auch der Schwingungen fähig. Man hat die Form der durch die Schwingungsknoten bewirkten Figuren vielfach studirt; allein sie sind so mannichfaltig, dass es bis jetzt noch nicht geglückt ist, eine vollständige Theorie in dieser Beziehung aufzustellen.

Um die Knotenfiguren zu studiren, bedient man sich steifer Platten, die man mit feinem Sande bedeckt, wie man es bei den vorigen Versuchen thut. Je nach der Stelle, an welcher sie befestigt sind und wo man mit dem Bogen streicht, um sie in Schwingungen zu versetzen, erhält man verschiedene Figuren.

Wir haben schon erwähnt, dass die Schwingungen sich den in Berührung stehenden Körpern mittheilen, wenn diese letztern unter gewissen Bedingungen stehen. Diese Communication findet nach Gesetzen statt, die noch wenig bestimmt sind. Wenn man mehrere tönende Stäbe so mit einander in Berührung bringt, dass die einen eine verticale und die andern eine horizontale Richtung haben, und man einen von den verticalen Stäben z. B. in quere Schwingungen versetzt, so wird er dem horizontalen Stabe Längenschwingungen mittheilen und so wechselseitig; diese Uebertragungen von dem einen auf den andern geschehen immer in der nämlichen Ordnung. Es erklärt diess vollkommen den Nutzen des Stimmholzes in der Violine; diese verticale Platte empfängt von der obern Tafel Längenschwingungen und theilt der untern Tafel quere Schwingungen mit, welche die Intensität des Tones ganz besonders vermehren.

Wie pflanzen sich aber die Schwingungen in den festen Körpern fort? Die Fortpflanzung des Stosses in einer Reihe elastischer Kugeln giebt eine richtige Idee von der Art und Weise, wie der Schall sich in den Körpern fortpflanzt. Wenn man an eine Stelle eines schallenden Körpers anschlägt, so geräth diese Stelle in Schwingung und theilt sie dem in Contiguität stehenden Punkte mit; der erstere verliert sogleich seine Bewegung und bleibt ruhig; der zweite pflanzt sogleich die empfangene Schwingung weiter fort und verliert seine Bewegung, nachdem er sie fortgepflanzt hat und so fort in der ganzen Ausdehnung des tönenden Körpers. Theilt man mehrere auf einander folgende Stösse mit, so findet diese Fortpflanzung auf eine successive Weise statt, so dass mehrere Stellen des tönenden Körpers zu gleicher Zeit in Schwingung seyn können; hat man aber nur einen einzigen Stoss mitgetheilt, so verhalten sich alle die Theile, die dem, wo die Schwingungen gerade statt finden, vorausgehen, ruhig. Diese successive Fortpflanzung kann nicht statt finden, ohne das Zusammentreffen eines erweiterten Theiles mit einem verdichteten zu bewirken; diess ist es, was die sonore Undulation ausmacht.

Wenn der tönende Körper nach allen Richtungen ausgedehnt ist, so pflanzt sich der Ton durch eine Menge excentrischer Wellen fort, indem sie eine Sphäre bilden, deren Gränzen veränderlich sind. Der Ton pflanzt sich auf das Ohr mit vieler Intensität fort, wenn man dieses Organ auf das Ende eines in Schwingung versetzten festen Körpers legt; diese Intensität ist weit stärker als die der freien Luft; auch ist die Geschwindigkeit der Fortpflanzung weit grösser.

Die Geschwindigkeit und die Intensität, mit welcher die Töne sich fortpflanzen, stehen mit der Natur der Zusammensetzung der schwingenden Körper im Verhaltniss; sie scheinen mit der Elasticität dieser Körper im direkten Verhältnisse zu stehen. Die parallele Richtung der Faser befördert die Fortpflanzung der Töne.

Die Art und Weise, wie der Ton sich in der Luft fortpflanzt, ist leicht zu begreifen; nimmt man an, dass der schwingende Körper sich in einer Masse freier nicht umschriebener Luft befindet, so ist es offenbar, dass die Schwingungen sich kreisförmig um den schwingenden Körper und zwar mit einer gleichen Geschwindigkeit und gleichen Intensität fortpflanzen müssen, weil die Bedingungen für die Fortpflanzung überall die nämlichen sind; der Ton kann also, als wahre, successive und concentrische Sphären um den in Bewegung gesetzten Körper herum bildend, angesehen werden. Es sind diess, wenn man will, wahre Kegel, deren Spitzen dem schwingenden Körper entsprechen und deren Basen unbestimmt sind. Aus diesem Grunde spricht man sowohl von Schallstrahlen, als von Schallwellen. Die Schwingungen sind unter übrigens ganz gleichen Umständen desto stärker, je näher man dem schwingenden Körper sich befindet; sie sind im Verhältniss der Entfernung schwächer. Es ist diess ebenfalls sehr leicht begreiflich, denn der schwingende Körper hat um sich her nur eine sehr kleine Masse Luft zu bewegen, während in einer gewissen Entfernung, indem diese Masse von Luft beträchtlicher ist, die Schwingungskraft aber die nämliche bleibt (vorausgesetzt, dass sie nicht durch verschiedene Ursachen geschwächt worden ist), die mitgetheilte schwingende Bewegung getheilt und also weit weniger stark ist. Die mathemati-

schen Berechnungen haben bewiesen, dass die Intensität des Schalles mit dem Quadrate der Entfernung des schallenden Körpers von dem Beobachter im umgekehrten Verhältnisse steht.

Um einen Begriff von der Art und Weise zu geben, wie der Schall sich fortpflanzt, pflegt man ihn mit Kreisen zu vergleichen, die man in einem stillstehenden Wasser durch Hineinfallen irgend eines Körpers hervorbringt; obschon dieser Vergleich nicht vollkommen richtig ist, weil man Sphären Kreise substituirt, so giebt er doch einen ziemlich genauen Begriff von der Fortpflanzung des Schalles.

Wenn eine Welle auf ein Hinderniss stösst, was sie nicht überwinden kann, so wird sie zurückgeworfen, und nimmt, indem sie gegen sich selbst zurückkehrt, die Figur an, die sie gehabt haben würde, wenn sie ihre Bewegung fortgesetzt hätte. Wenn das entgegenstehende Hinderniss mit einer Oeffnung versehen ist, so bilden sich jenseits der Oeffnung halbkreisförmige Wellen, deren Mittelpunkt die Oeffnung ist. Wenn mehrere Wellen durch verschiedene Ursachen hervorgebracht worden sind, so durchkreuzen sie sich ohne Störung, wodurch es erklärlich wird, wie verschiedene Geräusche gleichzeitig unser Ohr treffen und doch deutlich seyn können: sie werden nur, wenn die Wellen sehr vielfältig sind, verworren; ebenso verhält es sich mit den Tönen.

Wenn die in Schwingung befindliche Luft dermassen in eine cylindrische Röhre getrieben wird, dass sie seitlich begränzt ist, so kann der Ton sehr weit getragen werden. Die Theorie thut sogar dar, dass diese Ausdehnung unendlich seyn kann; allein besondere Umstände, wie die Reibung an den Wandungen u. s. w., müssen nothwendig seine Intensität schwächen, was jedoch nur langsam statt findet, da *Biot* beobachtet hat, dass man in einer Röhre von 951 Meter eine Unterredung mit leiser Stimme unterhalten konnte.

Nach diesen Beobachtungen sind verschiedene akustische Instrumente, unter andern das Sprachrohr, construirt worden, was in einer ungefähr einen Meter langen Röhre, die sich an dem einen Ende trichterförmig endigt, besteht. Eine sehr merkwürdige Sache ist es, dass die Natur der zur Verfertigung des Sprachrohres angewendeten Substanz keinen Einfluss auf die Stärke des Tones hat.

Die in Schwingung befindliche Luft theilt ihre Erschütterung den Körpern, mit denen sie in Berührung ist, mit, wenn diese sich in Einklang zu setzen vermögen. Es giebt Sänger, die in manchen Tönen offenbar die Fenster erzittern machen können; und täglich kann man die verschiedenen Saiten eines ruhenden Instrumentes Töne von sich geben hören, wenn man die eines andern Instrumentes, mit denen sie correspondiren, ertönen lässt. Die nicht elastischen Körper können nicht in Schwingung gerathen, sie werfen die Töne nicht zurück, sondern scheinen sie zu absorbiren. Aus diesem Grunde sind die meublirten und drapirten Zimmer weniger sonor als die nicht decorirten Zimmer.

Alle Töne verbreiten sich in der Luft mit einer gleichen Geschwindigkeit: durch genaue und strenge Versuche ist es gelungen, diese Geschwindigkeit zu bestimmen; bei einer Temperatur von +0 sechs Grad *R.* durchläuft der Schall 337 Meter in der Secunde.

Diese Geschwindigkeit ist bei weitem nicht so gross wie die des Lichtes, was in der nämlichen Zeit nach der *Newton*'schen Hypothese mehrere tausend französische Meilen durchläuft. Die Feuchtigkeit der Luft übt keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit des Schalles aus, allein die Richtung des Windes beschleunigt oder verzögert ihn, je nachdem er in der einen oder in der andern Richtung weht. Man hat den Einfluss berechnet, den die Richtung des Windes haben könnte, je nachdem seine Richtung parallel oder schief wäre, den Schall nach einem Ziele zuführte, oder ihn in entgegengesetzter Richtung zurücktriebe u. s. w. Nach den Berechnungen kommt die Geschwindigkeit des Schalles der Quadratwurzel des Verhältnisses der Elasticität zur Dichtigkeit der Luft gleich. Doch geben die Formeln nur 282 Meter in der Secunde, was keineswegs mit der Erfahrung übereinstimmt; da aber *Laplace* mit Recht der Meinung war, dass die Schwingungen der Luft nothwendig durch die Compressionen und Dilatationen, die sie ausüben, eine gewisse Entbindung von Wärmestoff hervorbringen müssen, so muss dieser Wärmestoff den Gang des Schalles beschleunigen; es ist so gelungen, diesen Verhältnissfehler zu berichtigen, indem man annimmt, dass der entbundene Wärmestoff den Gang des Schalles ungefähr um ein Sechstel beschleunigt, was beträchtlich ist.

Der Schall wird wie das Licht und die elastischen Körper zurückgeworfen, und zwar beinahe nach den nämlichen Gesetzen. Wenn ein Schallstrahl auf ein Hinderniss stösst, durch das er nicht hindurchgehen kann, so wird er an seiner Oberfläche zurückgeworfen und macht nun einen rückgängigen Verlauf, wobei der Reflexionswinkel dem Einfallswinkel gleich ist, ohne Verminderung seiner Geschwindigkeit oder seiner Intensität, d. h. der zurückgeworfene Strahl behält die Geschwindigkeit, die er ohne diesen Umstand gehabt haben würde, und bietet in irgend einer Stelle seiner Ausdehnung die Intensität dar, die er gehabt haben würde, wenn er nicht zurückgeworfen worden wäre. Diese Eigenschaft erklärt vollkommen die Erscheinungen des Echo. Es ist gelungen, auf eine strenge Weise die Zahl der Reflexionen zu berechnen, die auf verschiedenen Ebenen statt finden können. So kann der Schall, wenn

er in einer zwischen zwei unbestimmten parallelen Ebenen befindlichen Masse von Luft hervorgebracht wird, eine beträchtliche Reihe von Reflexionen haben, indem der Schall unaufhörlich von einer Fläche zur andern geworfen wird. Sind die Ebenen geneigt, so wird die Zahl der Reflexionen mit dem Winkel, den die Ebenen unter einander bilden, im Verhältniss stehen. Wenn die Oberfläche paraboloidisch, ellipsoidisch oder anders beschaffen ist, so müssen die Umstände der Zurückwerfung nach der Richtung dieser Oberflächen und stets nach dem oben ausgesprochenen Gesetze der Gleichheit der Einfalls- und Zurückwerfungswinkel verschieden seyn.

Sollen Echo's statt finden, so müssen die Töne, um deutlich wahrgenommen zu werden, durch einen hinlänglichen Zwischenraum von einander getrennt seyn: es bedarf wenigstens einer Zehntelsecunde zu dieser deutlichen Wahrnehmung. Soll der zurückgeworfene Ton zu dem Orte, von dem er ausgegangen ist, gelangen und daselbst wahrgenommen werden können, so ist wenigstens diese Zeit nothwendig, die 33^{m}, 8 Entfernung gleichkommt. Da nun aber diese Entfernung das Hin- und Hergehen des Tones umfasst, so folgt daraus, dass die zurückwerfende Oberfläche ungefähr 17^{m} von dem Beobachter entfernt seyn muss. Ist die Entfernung geringer, so hören die Töne auf, deutlich zu seyn, es findet dann blos ein verworrener Wiederhall statt. Die Echo's sind einoder vielfach; sie können eine einzige oder mehrere Sylben, ganze Sätze und oft vielmals wiederholen; man muss jedoch in Beziehung auf die wunderbaren Echo's, welche die Reisenden gehört haben wollen, auf seiner Huth seyn. Man erzählt, dass manche Echo's ein und dasselbe Wort gegen 40mal wiederholen, was nicht sehr wahrscheinlich ist; dagegen muss man *Biot* vollen Glauben schenken, wenn er sagt, dass in den Wasserleitungen von Paris die Stimme sechsmal wiederholt wird.

Die Echo's verändern oft den Accent und das Metall der Stimme; die einen machen sie klagend, andere höhnend, u. s. w.

Die Fortpflanzung des Schalles durch die flüssigen und festen Körper findet nicht auf die nämliche Weise wie in der Luft statt. Es leidet keinen Zweifel, dass die Flüssigkeiten in Schwingung gerathen können. Jedermann kennt den Versuch, welcher darin besteht, dass man auf den Rändern eines mit Wasser angefüllten Gefässes den Finger mehrere Male hinführt, um einen Ton daraus hervorzulocken; man bemerkt bald auf der Oberfläche der Flüssigkeit Wellen, die sich von der Peripherie nach dem Centrum verbreiten und von den Schwingungen der Wassermolekülen herrühren. Wenn man das Ohr ins Wasser taucht und zu gleicher Zeit eine Klingel in demselben hin- und herbewegt, so ist das Geräusch weit intensiver als in der Luft, so dass es sogar den Beobachter belästigt. Nach den von *Pérolle* in Turin gemachten Versuchen steht das Vermögen, was die Flüssigkeiten besitzen, die Töne fortzupflanzen, im direkten Verhältnisse mit ihrer specifischen Schwere. Im Regenwasser durchläuft der Schall 1526 Meter in der Secunde, und in dem Meerwasser 1621 Meter nach den Versuchen von *Laplace*.

Die festen Körper pflanzen, wie gesagt, den Schall schneller als die Luft fort: denn *Hassenfratz* und *Biot* haben Versuche gemacht, die in dieser Hinsicht keinen Zweifel übrig lassen. Wenn man das Ohr auf das Ende einer langen Mauer legt, und an das andere anschlagen lässt, so hört man zwei Töne, wovon der eine schnell zu dem an die Mauer gelegten Ohre und der andere etwas später zu dem freien gelangt. Bei dem von *Biot* mit gegossenen Röhren von 951 Meter, die zu ihrer Vereinigung bestimmten Schliessbleche mit einbegriffen, gemachten Versuche gelangte der Schall zu dem auf die Röhre gelegten Ohre zwei und eine halbe Secunde früher als der, welcher das freie Ohr traf. Diese Fortpflanzung geschieht also zehn- bis eilfmal schneller als die, welche vermittels der Luft statt findet, d. h. 3538 Meter in der Secunde.

Da das Studium der verglichenen Töne mit der Medicin nur in sehr entfernten Beziehungen steht, so übergehen wir es mit Stillschweigen.

Wirkung des Schalles auf das Gehörorgan und den thierischen Organismus (hygieinisch). — Die zu intensiven Töne bringen zuerst eine lästige Empfindung, einen wahren Schmerz hervor, der die Entzündung der verschiedenen Theile des Ohres und andere Zufälle veranlassen kann. Wenn der zu starke Ton lange Zeit fortdauert, so schwächt er endlich früher oder später das Gehör, vermindert die Feinheit, die Sensibilität dieses Organes und zwar vermöge jenes allgemeinen Gesetzes, nach welchem jedes übermässig erregte Organ in Collapsus verfallen muss. Ferner ist oft Cophosis das Resultat davon. Die Personen, die vermöge ihres Standes heftigen Geräuschen ausgesetzt sind, behalten selten das Gehör; die Soldaten, die Artilleristen und unter ihnen vorzüglich die Marineartilleristen werden häufig taub. Der Kanonendonner soll auf dem Meere weit stärker als auf dem Lande wiederhallen; das Geräusch der gegossenen Kanonen soll auch stärker als das der bronzenen seyn. Nicht selten zerreisst das ausserordentlich starke Geräusch das Trommelfell; es sind vorzüglich die Seeleute, welche den Tabakrauch durch den Gehörgang austreiben können. Die sehr intensiven tiefen Töne haben diese Wirkung weit öfter als die hohen Töne von einer gleichen Intensität. Demnach dürfte das metaphorische Beiwort durchdringend, welches man diesen letztern giebt, eigentlich besser auf die erstern passen.

Die schwachen Töne haben keinen Nachtheil; es ist jedoch möglich, dass, wenn man lange Zeit einen Redner mit einer sehr leisen Stimme oder aus zu weiter Entfernung anhören müsste, diess Congestion nach dem Kopfe oder vielleicht irgend eine Krankheit des Gehörorgans zur Folge haben könnte; allein es ist diess nur eine Vermuthung, und ich weiss nicht, ob sie jemals durch die Erfahrung bestätigt worden ist.

Allein das Schweigen übt eine mächtige Wirkung sowohl auf das Gehör, als auf den ganzen thierischen Organismus aus. Das Schweigen ist die Ruhe des Gehörs, wie die Dunkelheit die Ruhe des Gesichtes. Beide sind zur Ausübung dieser beiden Verrichtungen unerlässlich nothwendig, denn ohne Intermission der Thätigkeit können die organischen Körper nicht bestehen. Die Organe stärken sich so zu sagen in der Ruhe wieder, doch darf sie nicht zu lange dauern, denn sie würden sonst bald das Vermögen, thätig zu seyn, verlieren. Die Natur hat uns unstreitig das richtige, für die Unthätigkeit nothwendige Zeitmaass in der abwechselnden Dauer des Tages und der Nacht, so wie auch in dem Bedürfnisse, was wir fühlen, sowohl um unsere Sinne in Thätigkeit zu versetzen, als sie ruhen zu lassen, gegeben.

Das Schweigen führt uns zum Schlaf und erquickt dadurch den ganzen Organismus.

Das Schweigen wirkt auf das Gehirn ein; es unterstützt die Meditationen; es ist für das Studium unerlässlich nothwendig; es versenkt die Seele in eine süsse Träumerei; es ist der natürliche Vertraute der Unglücklichen. Wer hat nicht hundertmal in der Stille einer tiefen Nacht eine düstere Melancholie sich seiner so zu sagen ohne allen Grund bemächtigen gefühlt? Wer hat nicht in solchen reizvollen Momenten sich zu Akten der Selbstentsagung, der Hingebung, der Uneigennützigkeit geneigt gefühlt? Wer hat nicht tausendmal den Schwur gethan, besser zu werden? Wer hat sich nicht unter allen Menschen am unglücklichsten und beklagenswerthesten gefühlt? Die Stille der Wälder, der wilden und verlassenen Gegenden versetzen uns vorzüglich in diese so peinliche und doch so süsse Melancholie.

Ein mässiges Geräusch ist das natürliche Erregungsmittel des Gehörs; es muss ihm abwechselnd blossgestellt und entzogen werden; es muss sich sogar daran üben, um eine zweckmässige und nothwendige Entwicklung zu erlangen; vorzüglich aber muss diese Uebung durch die Musik geschehen (siehe **Musik**; siehe auch zur Vervollständigung dieses Artikels die Wörter **Gehör**, **Stimme** u. s. w.)

(Rostan.)

SCHAM, WEIBLICHE; siehe **Vulva**.

SCHAMBAENDCHEN, **Frenulum labiorum**; siehe **Vulva**.

SCHAMBEIN; siehe **Pubis** (Os).

SCHAMBOGEN; siehe **Pubis Arcus**.

SCHAMFUGE; siehe **Symphysis**.

SCHAMFUGENSCHNITT; siehe **Symphyseotomie**.

SCHAMLEFZEN oder LIPPEN; s. **Vulva**.

SCHAMLEFZENBRUCH; siehe **Bruch**.

SCHAMPULSADER; siehe **Pudenda** (Arteria).

SCHAMSPALTE, Pudendi Rima; siehe **Vulva**.

SCHANKER, Ulcus syphiliticum, venereum, Ulcusculum cancrosum, Caries pudendorum; fr. *Chancre*; engl. *Chancre*, *Venereal ulcer*. [Nach *Mason Good* unter Lues, Genus VII, Ord. IV. **Dysthetica**, Class. III. **Haematica** mit eingereiht.] Ein kleines, durch das syphilitische Gift veranlasstes Geschwür. Meistentheils gebraucht man dieses Wort im Plural, **Ulcuscula syphilitica**. Die Schanker sind so benannt worden, weil sie häufig, wie die krebsigen Ulcerationen, schmerzhaft und fressend sind. Diese Benennung ist jedoch nicht streng genau, weil viele syphilitische Geschwüre ganz unschmerzhaft und stationär sind; da es aber einmal gebräuchlich ist, so werde ich es gleichzeitig mit den Wörtern venerisches und syphilitisches Geschwür, die besser passen, gebrauchen.

Die Schanker sind nach der Blennorrhagie das syphilitische Symptom, was am häufigsten vorkommt. Man nennt sie primitiv, wenn sie beinahe unmittelbar nach einem unreinen Beischlafe zum Vorschein kommen. Consecutive werden sie genannt, wenn sie lange Zeit nachher eintreten. Die erstern kommen immer auf der Stelle zum Vorschein, auf welche die contagiöse Materie applicirt worden ist. Die Epoche ihres Erscheinens ist ziemlich veränderlich; man hat deren, was aber freilich ausserordentlich selten der Fall ist, in weniger als 12 Stunden nach dem Beischlafe beginnen sehen; meistentheils erscheinen sie vom dritten bis zum sechsten Tage, doch zeigen sie sich manchmal erst nach Verfluss mehrerer Wochen. Die letztern, nämlich die consecutiven syphilitischen Geschwüre, die sich beinahe immer mehr oder weniger von dem Orte, wo die primitiven Infectionszeichen zum Vorschein gekommen waren, entfernt zeigen, kommen am frühesten einige Wochen nach der Heilung dieser letztern zum Vorschein. Meistentheils geschieht es nur erst nach mehreren Monaten und selbst Jahren. Bisweilen ist die constitutionelle Syphilis, die sie erzeugt hat, durch kein primitives Symptom an dem Theile, der dem Gifte zum Durchgange gedient hat, angekündigt worden.

Die der Oberfläche des Körpers am nächsten gelegenen Partieen der Schleimmembranen sind gewöhnlich der Sitz der Schanker. Die Eichel und die Vorhaut bei dem Manne, die innere Fläche der grossen Schamlefzen, die ganze Ausdehnung der kleinen, die Clitoris und die Mündung der Scheide bei dem Weibe

sind die am meisten afficirten Theile. Bisweilen zeigen sie sich aber auch im Munde, an der Brustwarze, am After, an den Augen und selbst am Damme, am Hodensacke, an der äussern Fläche der Schamlefzen, an dem Körper der Ruthe, am Nabel, unter den Achselhöhlen, zwischen den Fingern oder den Zehen, Alles Stellen, wo die Haut selten sehr trocken ist. Sie entwickeln sich ferner manchmal, vorzüglich in Fällen von veralteter und constitutioneller Syphilis, in der Nase, am Gaumen, an den Mandeln, im Schlunde und selbst im Kehlkopfe.

Die Schanker beginnen gewöhnlich mit kleinen rothen, entzündlichen, von lästigem Jucken begleiteten Flecken, deren Centrum sich rasch erhebt, etwas weiss, blasig, durchsichtig wird und ein röthliches und corrosives Serum hervorsickern lässt. Die Spitze dieses Blüthchens sinkt bald ein, die Ränder des Substanzverlustes verhärten sich, und die ulcerirte Oberfläche liefert eine mehr oder weniger klebrichte, übelriechende und reichliche eitrige Materie. Andere Male ist die Activität des contagiösen Stoffes so gross, dass der Theil, wo es abgelagert worden ist, zernagt und tief ulcerirt worden ist, bevor die geringste aussergewöhnliche Sensibilität diese Gattung von Affection vermuthen lassen konnte. Die Geschwüre des Gaumens und der Nasenhöhlen kommen oft auf eine ganz andere Weise, d. h. in Folge der Caries eines benachbarten Knochens zum Vorschein; es wird von ihnen weiter unten die Rede seyn. Manchmal beginnt der Schanker auch durch eine einfache Excoriation, die an Tiefe zunimmt und schnell alle Kennzeichen der syphilitischen Geschwüre annimmt. Endlich sieht man deren andere und es sind diess alle secundäre und Symptome einer sehr alten Infection, deren Erscheinen harte, unschmerzhafte Anschwellungen vorausgehen, die sogar sehr lange nach der Vernarbung der Geschwüre, denen sie als Basis dienten, fortdauern.

Die venerischen Schanker haben, sie mögen nun primitive oder consecutive seyn, gemeinschaftliche Kennzeichen und Unterschiede, die angeführt zu werden verdienen. Bei allen ist in der Regel die ulcerirte Oberfläche grauweisslich; ihre Ränder sind mehr oder weniger erhoben, perpendiculär abgeschnitten; ihr Umfang, der mehr oder weniger Härte und Anschwellung darbietet, ist beinahe constant ziemlich dunkelroth. Fast alle diese Geschwüre können sowohl durch die Communication der Entzündung bis zu den zunächst gelegenen lymphatischen Drüsen, als durch die Aufsaugung des Giftes zu den Bubonen Veranlassung geben. Die Kennzeichen, an denen man sie von einander unterscheiden kann, sind folgende: die einen sind breit und oberflächlich, andere tiefer und von sehr geringer Ausdehnung. Es giebt deren, wo die Oberfläche unterhalb des Niveaus der Haut oder der Schleimhaut, worauf sie vorhanden sind, liegt, während andere einen Vorsprung bilden und das Ansehen kleiner feuchter Pusteln haben. Die Schanker variiren ferner hinsichtlich des Reizungsgrades, der sie begleitet, weshalb sie in unschmerzhafte oder gutartige und in schmerzhafte und entzündliche, die man auch bösartige genannt hat, unterschieden worden sind. Diese letztern veranlassen gewöhnlich die Phimosis und die Paraphimosis. Ich muss hier erwähnen, und zwar ohne von dieser Bemerkung grosse Hülfsmittel für die Diagnose ziehen zu wollen, dass man doch gefunden hat, dass die primitiven Schanker öfter als die andern von einem gewissen entzündlichen Apparate begleitet werden, während die consecutiven sich gewöhnlicher unschmerzhaft oder wenigstens ohne erhebliche Entzündung zeigen. In Beziehung auf ihre Fortschritte theilt man die Schanker in stationäre und fressende oder serpiginöse ein. In Beziehung auf ihre Form ist der Unterschied nicht weniger gross. Die meisten sind freilich, vorzüglich wenn sie primitiv sind, abgerundet oder mehr oder weniger regelmässig rund; es giebt aber auch noch viele andere, deren Ränder gefranzt und unregelmässig abgeschnitten sind.

Die venerischen Schanker sind, wenn sie eine frische Infection andeuten, durch die unmittelbare Einwirkung des Giftes auf die Gegend, wo es applicirt worden ist, hervorgebracht worden. Wenn sie von einer constitutionellen Syphilis abhängen, so lagert sich der von innen gekommene contagiöse Stoff auf dem Theile ab und veranlasst daselbst diese Ulcerationen kraft der nämlichen specifischen reizenden Eigenschaft, die in dem einen der Fälle von aussen nach innen und in dem andern in umgekehrter Richtung wirkt. Diese beiden Arten von Geschwüren unterscheiden sich also nur durch das Alter ihrer Ursachen. Die einen vernarben bisweilen bei den blosen nicht mercuriellen örtlichen Applicationen; die andern weichen für gewöhnlich nur dem methodischen Gebrauche der Antisyphilitica.

Die Diagnose der Schanker stellt sich fest, wenn man die weiter oben angegebenen Kennzeichen zum Typus nimmt; wenn man ausserdem berücksichtigt, ob andere Infectionssymptome vorausgegangen sind, sie begleitet haben, oder ihnen gefolgt sind, und wenn man die auf die Zeit des verdächtigen Beischlafes, auf die Moralität der Person, mit welcher er statt gefunden hat und auf einige andere vorausgegangene Dinge bezüglichen anamnestischen Zeichen zu Hülfe nimmt.

Die Prognose der syphilitischen Geschwüre muss ebenfalls nach einer Menge von Umständen variiren, unter denen ich ihr mehr oder weniger beträchtliches Alter, ihren Lageunterschied, ihren Verlauf, ihre Complicationen, die Zufälle, die während ihres Verlaufes zum

Vorschein kommen, und die Behandlungsweise, die man ihnen entgegenstellt, erwähnen will.

Behandlung. — Bevor wir in die ausführliche Erörterung der Heilmittel, die gegen die Schanker in Anwendung zu bringen sind, eingehen, muss man sich erinnern, was über die fundamentale Unterscheidung dieser Geschwüre in primitive und constitutionelle gesagt worden ist. Die einen wie die andern erfordern ausser der örtlichen Behandlung, mit der ich mich hier allein beschäftigen werde, noch den Gebrauch der allgemeinen Heilmittel, die insbesondere gegen ihre gemeinschaftliche Ursache, das syphilitische Leiden, gerichtet werden. Manche Personen sind zwar der Meinung, dass die Schanker keine allgemeine Infection veranlassen können, und halten sich nach dieser Theorie für berechtigt, sie ausschliesslich durch nicht mercurielle örtliche Mittel zu behandeln, ja sie sogar so schnell als möglich durch die Cauterisation zu beseitigen, indem sie jedes innere zur Verhütung der Aufsaugung des contagiösen Stoffes, der sie hervorgebracht hat, bestimmte Heilmittel für überflüssig halten. Dieser Irrthum hat glücklicherweise jetzt keine Anhänger mehr. Der umsichtige Arzt befolgt einen entgegengesetzten Gang, wobei er jedoch einen grossen Unterschied in Beziehung auf die Stärke und die Dauer zwischen der mercuriellen Behandlung der primitiven Schanker und der der consecutiven venerischen Geschwüre macht. Ich verweise, was diesen Gegenstand betrifft, auf die Artikel Syphilis, Quecksilber und Diaphoretica.

Die Behandlung des in Rede stehenden syphilitischen Symptomes muss, wenn man sie ausschliesslich in Beziehung auf die örtliche Affection betrachtet, je nach der Art Geschwür, mit der man es zu thun hat, variiren. Der gutartige Schanker, der stets nicht sehr entzündlich ist, muss mit feiner trockener oder in eine Althäe-, Leinsamenabkochung getauchter, oder auch mit etwas frischem Cerat bedeckter Charpie verbunden werden. Wenn nach dem mehrtägigen Gebrauche dieser Applicationen, die man durch Reinlichkeit, ein temperirendes Regim und einige Bäder unterstützt, das Geschwür noch weniger empfindlich zu seyn scheint, und wenn es stationär wird, so beginnt man die Verordnung der Mercurialia, unter deren Einflusse es sich reinigt, roth wird und gewöhnlich schnell vernarbt, vorzüglich wenn man noch direkt seine Oberfläche vermittels eines mit reinem oder zur Hälfte mit Cerat versetztem Unguentum neapolitanum bedeckten Plumaceau stimulirt. Man taucht auch manchmal diese Charpie in das Kalkwasser, die Aqua phagedaenica oder den mehr oder weniger mit zusammengesetztem Opiumwein versetzten Liquor *van Swieten's*. In andern Fällen reicht es hin, wenn man das Geschwür mit dem mit Speichel befeuchteten Calomel bedeckt. Wenn es durch diese Methode nicht gelingt, die Unschmerzhaftigkeit der syphilitischen Geschwüre zu beseitigen, so kann man sie mit dem salpetersauren Silber betupfen, ja sie selbst mit dem Mel aegyptiacum, der schwefelsauren Kupferauflösung oder dem rothen Quecksilberoxyde in etwas Fett, mit dem Unguentum neapolitanum oder basilicum verbinden. Doch muss man mit dem Gebrauche dieser letztern Heilmittel sehr umsichtig zu Werke gehen, da sie, wenn man sie zu lange oder in zu starker Gabe fortbrauchte, schlimme Zufälle veranlassen könnten. Diese Geschwüre arten vorzüglich dann, wenn man unvorsichtigerweise von jenen Mitteln bei der Behandlung der entzündlichen Schanker Gebrauch macht, wie mehrere Schriftsteller zu leichtsinnig angerathen haben, in Krebse aus, die oft die Amputation der Ruthe nothwendig machen, und sogar bisweilen den Verlust des Subjectes zur Folge haben. Ich ergreife diese Gelegenheit, um ein Paar Worte über die Gefahr zu sagen, die durch die Cauterisation entstehen kann, die man in der Absicht unternimmt, um die primitiven Schanker zur Vernarbung zu bringen und zu gleicher Zeit das Gift zu zerstören, von dem man annimmt, dass es noch nicht durch die Aufsaugung in den Organismus gebracht worden ist. Dieses Verfahren hat den Beifall vieler Leute, und vorzüglich der Kranken; allein abgesehen davon, dass es oft zum Erscheinen von Bubonen Veranlassung giebt, sieht man leicht das Unzulängliche ein, wenn man sich erinnert, dass die Schanker meistentheils erst einige Tage nach der Application des Giftes, d. h. nach einer mehr oder weniger langen Brütezeit, während welcher ein Theil dieser Materie schon in den Kreislauf gebracht worden ist, zum Vorschein kommen. Es ist mir jedoch begegnet, dass ich dieses Mittel unter Umständen, wo die Kranken auf Reisen waren, oder in andern äusserst seltenen Fällen in Gebrauch gezogen habe; wodurch sie aber nicht der Nothwendigkeit einer mit dem präsumirten Grade der Infection im Verhältniss stehenden antisyphilitischen Behandlung, und wie wenn die Geschwüre nach einem weit beträchtlicheren Zeitverflusse geheilt worden wären, überhoben wurden.

Die sehr entzündlichen Schanker erfordern den Gebrauch der demulcirenden örtlichen Mittel und der antiphlogistischen Behandlung, indem der Arzt die primitive Ursache des Uebels so zu sagen vergessen muss, um sich nur mit der Reizung zu beschäftigen. Man verordnet demnach Diät, Ruhe, verdünnende Getränke, z. B. Kalbfleisch-, Hühnerbrühe, die Quecken-, Gersten- oder Leinsamenabkochung; der Kranke muss sich täglich einmal baden; ausserdem mehrere örtliche Bäder von Althäewasser oder lauwarmer Milch nehmen, die man nach Erforderniss dadurch, dass man Mohnköpfe darin kochen lässt oder durch Zusatz

einiger Tropfen Opium von *Rousseau* und zwar einen halben bis zwei Scrupel aufs Pfund, beruhigender machen kann. Wenn trotz dieser Behandlung die entzündlichen Zufälle statt zu weichen noch zunehmen, so müsste man zum Aderlass am Arme oder wenigstens zum Ansetzen von Blutigeln in geringer Entfernung vom Sitze der Schanker seine Zuflucht nehmen; manchmal vermag jedoch dieser ganze Apparat nicht die Fortschritte der Reizung zu hemmen, sondern es geht diese in Brand über. Dieser Zufall tritt gewöhnlich an den äussern Geschlechtstheilen ein. Diese Complication erfordert ebenfalls die antiphlogistische und beruhigende Behandlung, nur muss sie, wo möglich, strenger seyn. Die China, der Kampher und alle andere sogenannte antiseptische Mittel dürften hier sehr schädlich seyn, da der Brand nur von der übermässigen Reizung in Verbindung mit der ausserordentlichen Anschwellung der afficirten Theile abhängt und sich begränzt, sobald einer von den entzündeten Punkten abgestorben ist.

Was nun die bösartigen, schmerzhaften Schanker ohne sehr lebhafte Entzündung betrifft, so sind sie gewöhnlich fressend oder serpiginös. In dem erstern Falle machen sie Fortschritte in die Breite, vorzüglich aber in die Tiefe und zerstören oft die Haut und die darunter gelegenen Theile. Die serpiginösen Geschwüre bieten weniger Gefahr dar; denn wenn sie einen Punkt ihrer Circumferenz erreicht haben, so geht an dem gerade entgegengesetzten Punkte die Vernarbung vor sich. Man erkennt diese Geschwüre an ihren harten, rothen, blutenden Rändern, an ihrer schmutzigen, aschgrauen und manchmal mit Schorfen bedeckten Oberfläche. Die antisyphilitischen Mittel verbessern sie nicht, sondern reizen, verschlimmern sie zuerst; und da gewöhnlich dieser Zustand sympathisch durch eine begleitende Erregung der Magenschleimhaut verursacht worden zu seyn scheint, so beseitigt man sie durch die in einem solchen Falle angezeigte Behandlung. Wenn er von einer herpetischen Disposition abhängt, so sind die Tisanen von Arctium Lappa, von der Saponaria, der Dulcamara, der Schwefel innerlich die Heilmittel, auf die man am meisten rechnen kann. Wenn man das Vorhandenseyn der einen oder andern dieser Ursachen nicht erkennt, so muss die Behandlung verdünnend und vorzüglich sehr temperirend seyn. Die schleimigen, mit einer gewissen Quantität Diacodiumsyrup versüssten Getränke; die erweichenden und narkotischen örtlichen Mittel, wie die Nachtschatten-, Mohn-, Schierlingsabkochungen mit Zusatz von Laudanum von *Rousseau* oder von Extractum gummosum opii; endlich der innere Gebrauch dieser letztern Substanz in der Gabe von einem, zwei, oder drei Granen in Pillenform: diess sind die Mittel, die man unter diesen Umständen in Gebrauch zu ziehen hat. Wenn sie zur Beseitigung der Reizung nicht ausreichen, so gelingt es bisweilen, sie dadurch zu dislociren, dass man in einiger Entfernung von der afficirten Stelle, z. B. auf dem Oberschenkel, wenn das Uebel seinen Sitz auf der Ruthe hat, oder auf den Sitz einer alten Flechte, deren Unterdrückung man ihre Hartnäckigkeit zuschreiben zu können glauben dürfte, ein Vesicator legt. Sobald es durch eine methodische Behandlung gelungen ist, das schmerzhafte serpiginöse oder fressende Geschwür auf einen geringern Grad von Reizung zurückzuführen, so verfährt man, was die weitere örtliche Behandlung betrifft, wie es bei Gelegenheit der unschmerzhaften Schanker angegeben worden ist, indem man jedoch den Gebrauch der allgemeinen antisyphilitischen Mittel beginnt, die sich zur Beschleunigung und Befestigung der Heilung sehr nützlich beweisen können. Zu erwähnen ist noch, dass, wenn diese Art Schanker zu vernarben beginnen, dieser Naturprocess meistentheils sehr schnell zu Stande kommt.

Das über den Gang und die Behandlung der Schanker, als örtliche Krankheit betrachtet, Gesagte ist ebenfalls auf alle im Allgemeinen anwendbar, sie mögen nun primitive oder auch Symptome einer veralteten Infection seyn. Ein kurzer Blick auf dieses Symptom in den verschiedenen Theilen, die es am gewöhnlichsten afficirt, wird mir Gelegenheit geben, auf die Unterschiede aufmerksam zu machen, die es in jedem von ihnen darbieten kann und die Modificationen anzugeben, welche die oben im Allgemeinen beschriebene Heilmethode je nach der Natur, den Zwecken oder der Bildung dieser nämlichen Organe erleiden muss.

Schanker der Ruthe. — Sie sind im Vergleich häufiger als die der andern Gegenden und dürfen nicht mit gewissen Verschwärungen mit rother, nicht sehr tiefer Oberfläche, die von dem Vorhandenseyn eines herpetischen Leidens abhängen, noch mit den Excoriationen und Fissuren, die manchmal durch das Zerren, welches die Ruthe während des Beischlafes erleidet, oder durch die unmittelbare Wirkung der Haare und andere Hindernisse, die das Einbringen behindern können, veranlasst worden sind, verwechselt werden. Ihr gewöhnlichster Sitz ist hinter der Krone der Eichel und vorzüglich an der Seite des Frenulum praeputii, als den Stellen, wo die durch die natürliche Disposition der Theile zurückgehaltene contagiöse Materie und der dicke Schleim, der daselbst im reichlichen Maasse abgesondert wird, leichter als anderswo verweilt. Sie bieten keine merkwürdige Besonderheit dar und vernarben eben so schnell als andere, wenn man nämlich die angezeigten örtlichen Heilmittel darauf appliciren kann: wenn aber zu gleicher Zeit eine natürliche oder

zufällig durch die entzündliche Anschwellung entstandene Phimosis vorhanden ist, wenn sie endlich verborgen bleiben, so ist ihre Behandlung schwieriger und die Heilung wird oft verzögert. Man kann in diesem Falle die Oberfläche derselben nur dadurch reinigen, dass man je nach den Umständen erweichende, anodyne oder antisyphilitische Einspritzungen macht. Dieses Verfahren hat jedoch nicht immer einen glücklichen Erfolg. Wenn die Geschwüre sehr entzündet, schmerzhaft und fressend sind, so muss man die Operation der Phimosis verrichten, um sie zu entdecken und einen methodischen Verband anlegen zu können. Die auf der Vorhaut gelegenen syphilitischen Schanker sind, wenn sie nur einige Reizung begleiten, die gewöhnlichste Ursache der Paraphimosis, bei welcher Gelegenheit chirurgische Operationen, z. B. Durchschneidung von Brücken und Einstiche, ziemlich häufig unerlässlich nothwendig werden, theils um den Brand des Theiles, den eine immmer zunehmende Entzündung veranlassen könnte, zu verhüten, theils blos um die örtliche Behandlung der Ulcerationen zu erleichtern.

Ist man zu spät herbeigerufen worden, um wirksam das Absterben eines beträchtlichen Theiles der Ruthe zu verhindern, und entsteht dadurch eine beunruhigende Blutung, so reichen die Cauterisation und die um einen in die Harnröhre eingebrachten Catheter gemachte Compression gewöhnlich zu ihrer Beseitigung hin. In dem entgegengesetzten Falle ist nur noch Hülfe in der Amputation der ganzen brandigen Partie des Organs zu suchen. Eine andere Art Brand, die übrigens beiden Geschlechtern gemeinschaftlich ist, kommt bisweilen bei den Individuen, die an einem acuten Fieber von bösartigem Charakter leiden, in dem Momente vor, wo sie Schanker an den Geschlechtstheilen bekommen. Die erweichenden Mittel passen bei dieser Complication der syphilitischen Geschwüre nicht, sondern man muss sie mit den bittern Decocten der China, dem mit Kampher versetzten Essige oder Alkohol verbinden, während man zu gleicher Zeit durch eine passende Behandlung der fehlerhaften Concentration der Kräfte auf die innern Organe begegnet.

Die Schanker, welche das Parenchym der Eichel afficiren, sind seltener als die der Vorhaut. Sie verdienen jedoch einige Beachtung, in sofern sie sich oft von den syphilitischen Geschwüren der andern Theile durch ihre gefranzten und unregelmässig abgeschnittenen Ränder unterscheiden, und ihre Oberfläche, statt speckicht zu seyn, gewöhnlich körnig, voll Ungleichheiten und weinhefenfarbig oder mit einem sehr dunkelgrauen Schorfe bedeckt ist. Ihre Basis bietet, wenn sie primitiv sind, oft gar keine Anschwellung dar. Das Gegentheil findet beinahe allemal statt, wenn sie eine sehr veraltete Infection ankündigen. Sie zerstören dann oft auch eine beträchtliche Partie der Eichel. Diejenigen von diesen Geschwüren, welche den Harngang betheiligen, erfordern, wenn ihre Reinigung eine nahe Vernarbung ankündigt, dass man einen Catheter von Gummi elasticum in die vordere Partie des Kanales der Harnröhre einlegt, damit er seine gewöhnlichen Dimensionen behält. Ich habe mehrere Male aus Verabsäumung dieser Vorschrift eine solche Verengerung der Mündung eintreten sehen, dass man hernach die grösste Mühe hatte, sie zu beseitigen. Es giebt fressende Schanker, die, indem sie täglich perpendiculär auf ihrer Oberfläche Fortschritte machen, die Vorhaut durchbohren, von einer Seite des Frenulum praeputii, mit dessen Zerstörung sie endigen, zur andern übergehen und selbst bis in's Innere der Harnröhre gelangen. Die Fisteln, die dadurch in diesem letztern Falle entstehen, können nur sehr selten und blos wenn der Substanzverlust sehr unbedeutend ist, geheilt werden. Es muss dann ein Catheter bis in die Blase eingebracht werden und man sucht die Ränder der kleinen Wunde vermittels Heftpflasterstreifen, die durch eine passende Bandage befestigt werden, einander zu nähern. Wenn diese Geschwüre die cavernösen Körper erreichen, so muss die Blutung, welche eintritt, durch die styptischen und die andern Mittel, die ich gegen die durch den Brand der Ruthe veranlassten angegeben habe, bekämpft werden.

S c h a n k e r d e r ä u s s e r n w e i b l i c h e n S c h a m. — Sie werden in der Regel von einer geringeren Entzündung und folglich von weniger üblen Zufällen begleitet. Manchmal wird jedoch die Anschwellung, die sie in den grossen und kleinen Schamlefzen veranlassen, so bedeutend, dass die Mündungen der Harnröhre und der Scheide beträchtlich dadurch verengert werden: eine Disposition, welche die Austreibung des Harnes eben so schwierig als schmerzhaft und den Beischlaf beinahe unmöglich macht. Diese syphilitischen Geschwüre theilen sogar manchmal, wenn sie sehr gereizt sind, dem Zellgewebe der grossen Schamlefzen oder des Umfanges der Scheide eine so lebhafte Entzündung mit, dass die Eiterung das Resultat davon ist. Diese Abscesse kommen besonders, wenn die Schanker primitiv sind, vor. Ich habe deren jedoch mehrere während des Vorhandenseyns und bei Gelegenheit consecutiver Geschwüre eintreten sehen. Die antiphlogistischen Mittel, die allgemeinen und örtlichen Bäder und die erweichenden Cataplasmen bilden in beiden Fällen die nothwendige Basis ihrer Behandlung. Die Heilung lässt gewöhnlich nicht lange auf sich warten, wenn man einmal dem Eiter vermittels des Instrumentes einen Ausgang verschafft hat oder die Oeffnung des Heerdes spontan vor sich gegangen ist. Man braucht dann nur mit trockener Charpie zu verbinden. Ist der Abscess durch eine zu enge Oeffnung

entleert worden, so entsteht dadurch oft eine Fistel, die nur vernarbt, wenn man ihren Grund durch einen grössern Schnitt blosgelegt hat. Die eitrige Materie dieser Art Geschwülste ist nicht immer weissgelb, wie die der gewöhnlichen Phlegmonen: sie ist häufig röthlich und haucht einen ausserordentlich üblen Geruch aus, vorzüglich wenn sie sich sehr nahe am Mastdarme oder an der Scheide angesammelt hat.

Die consecutiven syphilitischen Geschwüre an der hintern Commissur und der hintern Wand der Scheide sind in der Regel ziemlich hartnäckig, und man muss sie oft mit dem salpetersauren Silber betupfen, wenn sie gegen das Ende der allgemeinen antisyphilitischen Behandlung nicht zur Vernarbung geneigt zu seyn scheinen. Welche Lage übrigens auch die Schanker dieser Theile haben mögen, so haben sie bisweilen, wenn sie schmerzhaft und um sich fressend sind, den immer sehr schlimmen Nachtheil, dass sie nach vorn bis zum Kanale der Harnröhre und nach hinten bis zum Mastdarme gelangen. Die Fisteln, welche sich dann einstellen, geben zu widrigen Belästigungen Veranlassung, die um so schlimmer sind, als man beinahe kein Beispiel von Heilung derselben kennt, ausser in den Fällen, wo die Oeffnung sehr wenig Ausdehnung hat. Der Verband mit den Opium haltigen erweichenden Mitteln, der innere Gebrauch des Opiums und das Setzen eines Exutoriums auf einen der Oberschenkel sind die zur Hemmung der Fortschritte dieser Geschwüre geeigneten Mittel; worauf man, jedoch nur erst nach ihnen, zur Verordnung der specifischen Behandlung übergeht. Während der Verordnung der Heilmittel, und vorzüglich wenn in einem der in Rede stehenden Umstände die Vernarbung der Harnröhrenscheidenfisteln vor sich gehen zu wollen scheint, muss man einen Catheter in die Harnröhre einlegen, während man zu gleicher Zeit die Scheide vermittels einer Charpiewieke oder eines reinen Schwammes tamponnirt.

Der Theil des Halses der Gebärmutter, welcher im Grunde der Scheide einen Vorsprung bildet und gewöhnlich zuerst mit dem Gifte in Berührung kommt, wird doch sehr selten von Schankern afficirt. Diese Lage bringt übrigens wenig Veränderung in die Behandlung dieser Geschwüre. Man muss blos den Verbänden mit den Plumaceaux und andern in den gewöhnlichen Fällen angewendeten Mitteln je nach dem Grade und den verschiedenen Phasen der Krankheit verschiedentlich modificirte Einspritzungen substituiren.

S c h a n k e r d e s A f t e r s u n d d e s M a s t d a r m s. — Sie sind primitiv oder consecutiv, und kommen ebenfalls bei beiden Geschlechtern vor. Die einen sind äussere, während die andern tief in dem Darme verborgen bleiben. Die erstern, die gewöhnlich longitudinelle sind und zwischen den Falten des Afters liegen, werden Rhagades oder Fissuren genannt. Der Eiter, den sie liefern, ist oft serös und blutartig. Man darf sie nicht mit den Hautrissen oder Fissuren verwechseln, die durch die Zerreissung in Folge einer äussern Gewalt oder durch den Durchgang von verhärteten und sehr umfänglichen Excrementen entstanden sind. Bei beiden Arten besteht die örtliche Behandlung in der Anwendung der Sitzbäder, der erweichenden Einspritzungen, der Klystire, um die Fäcalmaterien zu verdünnen, und in der Einbringung von mit frischem Cerat, den man je nach der Heftigkeit des Schmerzes mit mehr oder weniger Opium versetzt hat, bedeckten Wieken. Die Kranken müssen vorzüglich auf jede widernatürliche Einbringung Verzicht leisten. Die syphilitischen Schanker des Afters erfordern ausserdem eine antisyphilitische Behandlung, die jedoch, je nachdem die Infection alt ist oder durch eine frische Application des Giftes bedingt wird, variiren muss. Sind sie schmerzhaft oder gereizt, so gebeut es die Klugheit, dass man mit dem Gebrauche jedes specifischen Heilmittels wartet, bis die Entzündung beseitigt worden ist. Das Quecksilbercerat, womit man die in den After eingelegten Wieken bedeckt, wird gegen das Ende der Behandlung sehr nützlich.

Die syphilitischen Geschwüre im Innern des Mastdarms haben oft ziemlich rasche Fortschritte gemacht, bevor man ihr Daseyn vermuthet hat, besonders wenn sie nicht sehr schmerzhaft sind. Die Heilmittel sind hier ganz die nämlichen wie für den vorigen Fall, man muss aber stets sehr umsichtig bei dem Gebrauche der reizenden Verbände verfahren, aus Furcht, eine krebsige Entartung hervorzurufen, zu welcher die Verschwärungen dieser Theile nur zu geneigt sind. Die Charpiemeisel und Wieken sind bei der Behandlung dieser Affectionen ganz unerlässlich nothwendig; denn sie dienen dazu, die passenden Heilmittel mehr oder weniger hoch in's Innere des Darmes einzubringen, und haben noch den Vortheil, dass sie die Geschmeidigkeit und die gewöhnlichen Dimensionen der Mündung des Afters, die während des Vernarbungsprocesses krankhaft verändert werden könnten, zu erhalten. Wenn die fressenden Schanker des Mastdarms die Darmhäute und die benachbarten Partieen wie die Scheide und den Kanal der Harnröhre durchbohren, so muss man den After mit Leinwand, Charpie oder einem Schwamme, die man häufig erneuert, tamponniren, um den Durchgang der Fäcalmaterien durch die Vulva zu verhindern. Es geschieht übrigens sehr selten, dass diese Mastdarmscheidenfisteln vernarben, ausser wenn sie nicht sehr beträchtlich sind und vorzüglich nicht sehr tief liegen. Das Nämliche gilt von den Mastdarmblasenfisteln bei

dem Manne, während deren Behandlung man einen Catheter von Gummi elasticum in den Kanal der Harnröhre einlegt, um den Harn, in dem Maasse, als er in seinem Behälter anlangt, auszuleeren, und dadurch von dem Eindringen durch den fistulösen Gang in den Mastdarm abzuhalten. Die etwas umfänglichen Wieken, die man zu gleicher Zeit in den After einbringt, verhindern auch ihrerseits, dass verdünnte Excremente oder blose Mucositäten auf dem nämlichen Wege bis in die Blase gelangen. In Folge dieser Art Schanker und wahrscheinlich auch durch eine ganz natürliche Wirkung der zu häufig wiederholten örtlichen Reizungen bei den Individuen, die lange Zeit in ihren schändlichen Gewohnheiten verharren, entwickeln sich in dem Darme mehr oder weniger umfängliche Brücken und unregelmässige Auswüchse von verschiedenen Formen, die ihren Caliber verengern und die Defäcation schwierig und schmerzhaft machen. Diese Krankheit muss für ganz unheilbar angesehen werden Ich habe mehrere Personen gesehen, die daran litten und ihre Excremente nicht von sich geben konnten, wenn sie nicht beinahe habituell eine vier bis fünf Zoll lange und sechs bis sieben Linien im Durchmesser haltende Wieke von Gummi elasticum in den After einbrachten.

Schanker der Nase und der Nasenhöhlen. — Unter den erstern betreffen die einen die äussern Partieen der Nasenlöcher, und zwar hauptsächlich in dem Falle, wo das Gift unmittelbar durch einen Finger, ein Stück Leinwand oder jeden andern Körper, die damit zufällig beschmutzt worden waren, applicirt worden ist. Die andern weit gewöhnlicheren sind innere und kündigen eine veraltete Syphilis an. Die der äussern Partieen betreffen gewöhnlich den freien Rand der Scheidewand, die Nasenflügel und manchmal ihre Spitze. Sie werden ziemlich leicht geheilt, wenn sie unschmerzhaft sind; sind sie aber schmerzhaft und fressend, so sind ihre Fortschritte manchmal so schnell, dass die Haut, ja selbst die Knorpel mehr oder weniger vollkommen zerstört werden und die Kranken für immer entstellt bleiben, wofern es nicht gelingt, ihre Verheerungen durch eine sowohl örtliche als allgemeine schnell in Anwendung gebrachte antisyphilitische Behandlung aufzuhalten. Wenn man so glücklich ist, den Verlauf dieser Geschwüre zu hemmen, so wird die Heilung oft ohne grosse Deformität erlangt, wofern nicht ein grosser Substanzverlust statt findet. Wenn man dagegen nicht zu rechter Zeit ihnen ein wirksames Hinderniss hat entgegenstellen können, so ist eine entstellende Narbe, die sehr tiefe Ausschnitte darbietet, beinahe unvermeidlich.

Die Schanker im Innern der Nasenlöcher zeigen sich am gewöhnlichsten auf der Schleimmembran, welche ihre mittlere Scheidewand auskleidet, oder auf den Nasenmuscheln; sie sind immer consecutive und betreffen häufig die entsprechenden knöchernen Partieen; sie zerstören die Nasenmuscheln oder stellen durch die Scheidewand hindurch eine mehr oder weniger weite Communication zwischen den beiden Nasenhöhlen her. Manchmal afficiren auch diese Geschwüre zuerst die Schleimmembran, welche das Nasengewölbe auskleidet, und wenn man sich mit ihrer Heilung nicht beeilt, so greifen sie nach aussen um sich, machen die eigenthümlichen Knochen der Nase cariös, deren Exfoliation und in Folge davon mehr oder weniger vollständige Einsenkung diesen Theil für immer deform machen. Das einzige Mittel, was wir kennen, um diese hässliche Verstümmlung zu verbergen, ist das Tragen einer falschen Nase [oder die künstliche Bildung eines neuen Nasenrückens]. Manche Künstler haben es so weit gebracht, Nasen zu verfertigen, die sehr täuschen, vorzüglich wenn der Kranke eine Brille tragen will. Wenn die Caries nur eine kleine Partie der Knochen betheiligt und sich auf der einen oder andern Seite der Nase eine Luftfistel gebildet hat, so muss man diese Oeffnung, da sie der Aussprache sehr hinderlich ist, mit etwas geschabter Charpie verschliessen, und diese letztere mit etwas Gummitaffet bedecken. Man erhält bisweilen während der Verordnung der antisyphilitischen Heilmittel die vollkommene Vernarbung dieser Art Fisteln, wenn sie nicht sehr beträchtlich sind. In vielen andern Fällen ist die Verschliessung nicht vollständig; allein die Oeffnung verengert sich beträchtlich durch das blose Zusammentreffen der Weichtheile, und zwar noch lange Zeit nach dem Aufhören jeder Behandlung.

Die tief im Innern der Nasenhöhlen gelegenen syphilitischen Geschwüre entwickeln sich hinter den Nasenmuscheln auf dem Boden der einen oder andern Höhle, und selbst in den Windungen der Sinus. Sie zeigen constant eine veraltete syphilitische Krankheit an. Ihre Oberfläche ist weisslich und ihre Ränder sind sehr deutlich roth. Die eiterartige Materie, die sie liefern, vertrocknet schnell, wird wie hornartig, und adhärirt dermassen auf dem Geschwüre, dass sie nur nach heftigen und wiederholten Anstrengungen losgeht; fast immer ist sie mit etwas Blut vermischt und enthält ziemlich oft einige Knochenstückchen. Denn da die Membran, auf welcher sich diese Schanker zeigen, in der Regel sehr dünn ist, so bleiben die Knochen, die sie bedeckt, selten von Caries oder Necrose frei. Dieser Umstand macht die Behandlung bei weitem langwieriger, weil die Exfoliation immer lange auf sich warten lässt, und weil man Mühe hat, die passenden Heilmittel unmittelbar zu appliciren. Sie ist aus dem nämlichen Grunde in ihrem Resultate ungewisser, vorzüglich wenn der Eiter, welchen die ulcerirte Partie liefert,

jenen ekelerregenden und ganz unerträglichen Geruch, der manche Ozänen (siehe dieses Wort) unterscheidet, annimmt. Die Schanker auf dem Boden der Nasenhöhlen dringen, da sie sehr oft das knöcherne Gewölbe des Gaumens angreifen, bisweilen bis in den Mund. Der Substanzverlust, der dadurch entsteht, kann nach beendigter Behandlung so gross seyn, dass er die Application eines metallischen Obturators nothwendig macht, um den Uebergang der Nahrungsmittel in die Nasenhöhlen zu verhindern und der Stimme den Klang wiederzugeben, der durch diese Perforation fast immer verloren geht. Das Nämliche gilt von den Geschwüren dieser Theile, denen eine Caries des Knochens vorausgeht, dessen Eiterung entweder oben oder unten die entsprechende Schleimmembran lange Zeit vorher, ehe die Ulceration zum Vorschein kommt, emporhebt. Die Störung kann die nämliche seyn, und man hülft ihr durch ein ähnliches Verfahren ab.

Die Behandlung der inveterirtesten Syphilis, d. h. diejenige, welche aus der, je nach den Umständen verschiedentlich modificirten Verordnung des Quecksilbers und der schweisstreibenden Hölzer besteht, ist die einzige, welche zur Bekämpfung der in Rede stehenden Schanker passt, sie mögen nun tief in den Nasenhöhlen liegen oder die eigentliche Nase afficiren. (Siehe Syphilis, Quecksilber, Diaphoretica.) Sie muss lange Zeit fortgesetzt werden, aber immer im Verhältnisse des Alters des Uebels und der Heilmittel, die früher verordnet worden seyn dürften. Die örtliche Behandlung, welche zur Unterstützung der Wirkung der allgemeinen antisyphilitischen Mittel passt, besteht, so lange viel Reizung statt findet, in erweichenden oder schmerzstillenden Waschungen und Einspritzungen, und in gleichen Fumigationen der afficirten Theile. Wenn die Geschwüre unschmerzhaft geworden sind, so muss man sie durch bittere Abkochungen, denen man gegen das Ende der Cur irgend ein Quecksilbersalz zusetzt, stimuliren. Das Calomel wird bisweilen mit Nutzen zwischen den Waschungen, Einspritzungen und Fumigationen mit einem wirkungslosen Pulver, z. B. mit dem Stärkmehl oder Althäepulver vermengt angewendet. Man tamponnirt in diesem Falle die vordere Oeffnung der kranken Nasenhöhle unmittelbar, nachdem man eine starke Prise davon genommen hat, um das Vertrocknen der eiterartigen Materie, welche diese Geschwüre liefern, zu verhindern. *Dupuytren* hat gefunden, dass dieses Mittel die Eigenschaft besitzt, den üblen Geruch, den dieser Eiter manchmal aushaucht, zu verbessern. Ich habe mehrere Male, wenn die Geschwüre nicht zu weit von der vordern Oeffnung entfernt waren, mit gutem Erfolge von dem mit einem Achtel Calomel versetzten Cerate, was vermittels einer ungeschnittenen Feder oder eines kleinen Pinsels bis auf die Verschwärung gebracht wird, Gebrauch gemacht. Die Zinnoberfumigationen passen ebenfalls zu dieser Zeit; allein sie könnten schädlich seyn, wenn noch der geringste Anschein von Entzündung übrig bleibt. Diese letztern Mittel müssen hauptsächlich versucht werden, wenn, was nicht selten ist, das örtliche Symptom nach einer methodischen allgemeinen Behandlung fortdauert. Man kann ferner seine Behandlung beschleunigen, wenn man zu wiederholten Malen Abführmittel als Derivativa verordnet, ein Vesicator am Arme oder in den Nacken setzt, oder ein Haarseil an dieser letztern Stelle einzieht.

Von den Geschwüren der Nase und der Nasenhöhlen, die von unvorsichtig in diesen Theilen bewirkten mechanischen Reizungen abhängen, oder durch ein herpetisches Leiden oder jede andere der Syphilis fremde Disposition unterhalten werden können, werde ich nur wenig sagen. Die anamnestischen Umstände, und oft selbst das Ansehen der Ulceration müssen jeden Irrthum in der Diagnose verhindern. Die erweichenden Waschungen und das Aufhören der Berührungen, welche die Ulcerationen unterhalten können, machen in dem erstern Falle die allein passende Behandlung aus; ein passendes Regim und eine zweckmässige Lebensweise, der Gebrauch der antiherpetischen Mittel, der Schwefelpräparate unter verschiedenen Formen, und besonders die in der Nähe der afficirten Stelle angebrachten Exutorien werden zur Heilung in Fällen von Flechten ausreichen.

Schanker des Mundes. — Diese Geschwüre, die gewöhnlich durch eine mehr oder weniger alte consecutive Infection, welche entweder von Ausflüssen, von frischen Schankern, oder von jedem andern vernachlässigten oder unvollständig behandelten syphilitischen Symptome abhängt, hervorgebracht werden, sind doch auch ziemlich häufig primitiv; da diese Partie in vielen Fällen dem Contagium ausgesetzt ist, wie es z. B. den Personen begegnet, welche lascive Küsse von einem inficirten Munde bekommen, so wie denen, deren Lippen sich auf andere Theile appliciren, von denen ebenfalls der contagiöse Stoff ausgeht, die aber freilich auf eine solche Weise nicht berührt werden sollten. Man sieht sie ferner bei den Kindern, welche von inficirten Ammen gestillt werden, so wie bei allen den Individuen, die von Löffeln, Gläsern, Pfeifen oder andern Geräthschaften, die sie mit Syphilitischen gemein haben, Gebrauch machen, eintreten.

Alle Stellen der Schleimmembran, welche das Innere des Mundes, des Schlundes, des Pharynx und selbst des Kehlkopfes auskleidet, können der Sitz von syphilitischen Schankern seyn. Ich will sie durchgehen, und die Eigenthümlichkeiten, die sie vermöge ihrer Lage darbieten, kennen lehren.

1) Die **Schanker der Lippen** sind oft primitiv und entwickeln sich auf ihrer innern Fläche, auf den Rändern oder an den Commissuren. Diese letztern kommen vorzüglich bei den Säuglingen vor. Man erlangt die Vernarbung dieser Schanker ziemlich schnell durch den örtlichen Gebrauch der erweichenden oder stimulirenden Mittel, je nachdem sie unschmerzhaft oder entzündlich sind und durch die allgemeine antisyphilitische Behandlung. Sind sie consecutiv oder hat man, wenn sie primitiv erschienen sind, zu lange Zeit ihren wahren Charakter verkannt, so zeigen sie sich gewöhnlich hartnäckiger und dehnen sich ziemlich rasch weiter aus; ihre Ränder werden hart, ihre Basis schwillt an; sie werden sogar der Sitz von acuten lancinirenden Schmerzen und nehmen ein krebsiges Ansehen an. Man muss diese Art Affectionen viel zu behandeln gehabt haben, um sich vor der Neigung zu wahren, diejenige Behandlung, welche dieser Anschein als letzte Hülfsquelle anzeigen dürfte, in Gebrauch zu ziehen. Doch reichen die Verordnung der Quecksilbereinreibungen oder der Sublimatauflösung und in manchen Fällen der schweisstreibenden Getränke, die man anfangs durch demulcirende örtliche Mittel und später durch einen Verband mit dem Ceratum neapolitanum unterstützt, hin, um diese Geschwüre auf einen mässigeren Reizungszustand zurückzuführen und die Heilung zu bewirken. Doch machen die schmerzhaften und fressenden Schanker der innern Fläche der Lippen bei manchen Subjecten, trotz alle dem, was man in Gebrauch ziehen kann, Fortschritte nach aussen hin und gehen durch die ganze Dicke der Lippe, von ihrem Saume mehr oder weniger entfernt, hindurch. Die Fisteln, die sie veranlassen, verschwinden manchmal während der Behandlung von selbst; findet aber ein beträchtlicher Substanzverlust statt, und sind die fistulösen Ränder gesondert vernarbt, so kann man ihre Vereinigung durch eine ähnliche Operation, wie die der Hasenscharte ist, versuchen.

2) Das Zahnfleisch wird selten von syphilitischen Schankern afficirt, die in allen Fällen das Kauen sehr schmerzhaft machen. Für gewöhnlich werden sie durch eine methodische Behandlung leicht beseitigt. Sind sie consecutive und ist eine Stelle der Zahnfächerränder zu gleicher Zeit cariös oder necrosirt, so kann ihre Vernarbung nur nach der Trennung der kranken Knochenpartieen statt finden. Man unterscheidet sie von den scorbutischen Geschwüren dadurch, dass diese letztern beinahe immer auf den Theil der Membran, welche den Hals der Zähne umfasst, beschränkt sind, dass sie ihren Sitz in den ohne Verhärtung angeschwollenen Weichtheilen haben, und dass ihre Oberfläche statt grau, tief und mehr oder weniger abgerundet zu seyn, livid-roth, oberflächlich, bei dem geringsten Drucke blutend ist und sehr unregelmässige Ränder hat. Man findet oft an der Basis des Zahnfleisches, an der innern Fläche der Lippen und in der Nähe der Stelle, wo die Schleimmembran sich von dem einen auf die andern zurückschlägt, Schwämmchen, die ich **Reizungsschwämmchen** genannt habe, und die einige Aehnlichkeit mit den syphilitischen Geschwüren haben. Sie sind freilich sehr schmerzhaft, grau und haben rothe und etwas erhobene Ränder. Doch lassen sie sich leicht von diesen letztern unterscheiden: ihre Oberfläche ist speckichtgrau, durchscheinend oder perlmutterfarbig; ihre Ränder, obschon roth und ziemlich erhoben, sind nicht wie die der syphilitischen Schanker senkrecht abgeschnitten; sie verschwinden endlich ohne alle Behandlung nach Verfluss von fünf oder sechs Tagen von selbst. Es zeigen sich dergleichen auch auf der Zunge, dauern aber auch nicht länger.

3) Die **Schanker der Backen** bieten nichts Merkwürdiges dar. Doch ist es zu beachten, dass man, wenn man nicht sehr aufmerksam ist, sie mit dem durch den Quecksilbergebrauch entstandenen Ulcerationen verwechseln kann. Ihre Unterschiede werden in dem Artikel **Speichelfluss** beschrieben werden.

Eine durch die Rauhigkeiten eines cariösen Zahnes veranlasste Exulceration ist auch manchmal dem syphilitischen Leiden zugeschrieben worden; allein man kann jeden Irrthum dieser Art vermeiden, wenn man berücksichtigt, dass dieser angebliche Schanker gewöhnlich ein einziger ist; dass er nicht wie die syphilitischen Geschwüre mit einem Schorfe bedeckt und dass seine Oberfläche roth, blutartig, entzündet und unregelmässig ist. Das Ausreissen des Zahnes oder die blose Entfernung seiner winklichten Partieen durch eine Feile beseitigen ihn bald.

4) Die Zunge wird oft von syphilitischen Geschwüren afficirt: sie sind manchmal primitiv. Wenn sie von einer veralteten Infection abhängen, so scheint ihre Oberfläche in der Regel concaver und mit einem dickeren Schorfe bedeckt zu seyn; ihre Basis ist weder hart, noch angeschwollen, wie die der andern syphilitischen Schanker.

5) Man findet auch bisweilen Schanker an der obern Wand des Mundes oder richtiger gesagt auf der Membran, welche das Gaumengewölbe auskleidet. Sie sind beinahe immer consecutiv und beginnen bald mit einer leichten Excoriation, bald mit einer mehr oder weniger ausgedehnten röthlichen Verdickung, die bald in Verschwärung übergeht. Ihre Fortschritte sind ziemlich langsam; wenn man sie aber sich selbst überlässt, so können sie endlich den Knochen angreifen und in die Nasenhöhlen eindringen. In manchen andern Fällen fixirt sich die Krankheitsursache zuerst

auf einer Knochenpartie, die cariös wird, bevor die sie bedeckende Schleimhaut sichtbar afficirt wird. Der durch die Krankheit des Knochens gelieferte Eiter hebt diese Membran empor und ulcerirt sie endlich. Die schnellste und methodischste Behandlung muss in Gebrauch gezogen werden, um den Gang dieser Art Schanker aufzuhalten. Es mag nun die Caries der Ulceration des Gaumens vorausgehen oder ihr folgen, so kann diese letztere nur nach der Trennung des necrosirten Knochens heilen, eine Operation, welche die Natur ziemlich langsam macht und die man oft dadurch unterstützen muss, dass man einige Brücken trennt. Es entstehen dann oft so grosse Fisteln, dass sie den Uebergang der Nahrungmittel in die Nasenhöhlen gestatten und der Stimme einen sehr unangenehmen näselnden Ton geben. Die Zeit verschliesst manchmal diese Oeffnungen, wenn die Exfoliation nicht sehr beträchtlich gewesen ist. In dem entgegengesetzten Falle kann man den Uebelständen, die sie veranlassen, dadurch abhelfen, dass man einen Obturator von Silber, Gold oder Platina darauf applicirt. Siehe Obturator.

6) Schanker des Schlundes. — Ich begreife darunter die syphilitischen Geschwüre des Gaumensegels, der Gaumensäulen, der Mandeln, des Pharynx und selbst des Larynx. Sie sind alle consecutiv und bieten im höchsten Grade alle oben angegebenen syphilitischen Kennzeichen dar. Die meisten Schlundübel dieser Art werden von einer sehr geringen Steigerung der örtlichen Sensibilität begleitet. Es ist oft mehr eine Behinderung als ein deutlich ausgesprochener Schmerz. Man ist daher auch, nachdem man sie lange Zeit für die einfachen Vorläufer einer Angina gehalten hat, ganz überrascht, bei der Untersuchung des Theiles grosse Geschwüre zu erkennen, deren Ansehen sogleich den Ursprung ankündigt und alle Zweifel beseitigt.

Man muss jedoch zugeben, dass ziemlich oft syphilitische Anginen ohne irgend eine Verschwärung vorhanden sind. Der Schlund bietet dann eine dunkle Kupferfarbe dar, und sondert einen ausserordentlich klebrigen, schwer abzulösenden Schleim ab. Allein diese Kennzeichen sind nicht sicher genug, um den Kranken einer nothwendig langen und lästigen Behandlung zu unterwerfen, wenn nicht zu gleicher Zeit andere Infectionssymptome vorhanden sind.

Die Schanker des Gaumensegels fangen meistentheils an dem freien Rande dieser häutigen Scheidewand oder an dem Zäpfchen an. Manchmal kommen sie in seinem Centrum entweder auf der Mund- oder auf der Schlundfläche zum Vorschein. In dem erstern Falle kann die Verschwärung, wenn die Syphilis nicht schnell bekämpft wird, in kurzer Zeit einen grossen Theil des weichen Gaumens zerstören, wodurch Ausschnitte entstehen, die anfangs die Kranken sowohl beim Schlucken als bei der Aussprache der Töne sehr belästigen; am gewöhnlichsten aber gewöhnen sie sich endlich daran, vorzüglich wenn der Substanzverlust nicht ausserordentlich gross ist; die Deglutition geht dann wieder gut von Statten und die Sprache wird so hell und so voll wie vorher. In dem zweiten Falle betheiligt der Schanker, wenn er fressend ist, die ganze Dicke des Gaumensegels. Ist die darauf folgende Perforation nicht sehr ausgedehnt, so kann man hoffen, dass die Zeit ihre völlige Obliteration herbeiführen wird. In dem entgegengesetzten Falle muss der Kranke sich schon entschliessen, die Unbequemlichkeit, die diese Disposition zur Folge hat, zu behalten. Es giebt jedoch noch ein Hülfsmittel, was jetzt mit Vortheil die zufälligen Trennungen dieser fleischichten Scheidewand, jedoch nur in den Fällen, wo der Ausschnitt tief und sehr schmal ist, zu beseitigen vermag; es ist diess eine Operation, die der gleich ist, welche der Professor *Roux* mit glücklichem Erfolge verrichtet hat, und die darin besteht, dass man die Ränder der Trennung, nachdem man sie ausgeschnitten hat, durch einige Hefte in Berührung erhält. Siehe Staphylorraphie.

Die Schanker der Mandeln sind ebenfalls consecutiv und kommen sehr häufig vor. Sie unterscheiden sich nicht von den andern syphilitischen Geschwüren. Die einzige Bemerkung, zu der sie Veranlassung geben können, ist die, dass man sie bisweilen mit den durch eine Angina veranlassten Ulcerationen verwechselt, oder die diesen Drüsen gewöhnlichen Vertiefungen, welche bei manchen Personen noch tiefer als im natürlichen Zustande sind, für sie gehalten hat. Die Ablagerung einer sehr weissen Materie in diesen Höhlen, die eine ziemlich harte Consistenz und einen sehr üblen Geruch haben, tragen ebenfalls zur Täuschung bei, wenn man nicht auf seiner Huth ist, weil man sie für den zähen und klebrigen Eiter, der oft die Geschwüre dieser Gegenden bedeckt, halten kann. Man entfernt leicht diese kleinen Concretionen mit der Spitze eines stumpfen Stilets.

Vorzüglich gegen die Schanker der Mandeln muss man schleunigst die antisyphilitischen Mittel reichlich und unter allen Formen verordnen und dennoch sind trotz dieser Vorsichtsmaassregel ihre Fortschritte bisweilen so schnell, dass man, um die gänzliche Zerstörung der afficirten Theile zu vermeiden, genöthigt wird, sie, wenn man etwas spät hinzugezogen worden ist, leicht mit dem salpetersauren Silber zu betupfen, um eine heilsame Modification in ihnen zu bewirken, die ihren Verlauf aufzuhalten vermag, abgerechnet, dass hernach die Heilmittel zur Verhütung jedes Rückfalles fortgesetzt werden müssen.

Die Schanker des Pharynx kommen ebenfalls ziemlich oft vor; sie sind aber bisweilen lange vorher, ehe man ihr Daseyn vermuthet, vorhanden, weil sie sich hinter den Säulen oder auch hinter dem Segel des Gaumens verbergen. Da sie unzweideutige Symptome einer veralteten Infection sind, so kommen sie nicht selten nach einer mehrjährigen verborgenen Infection zum Vorschein. Ich habe deren nach 20 Jahren erscheinen sehen. Vor kurzem zog mich eine bejahrte Frau wegen eines Falles dieser Art, der mit nächtlichen Schmerzen verbunden war und dessen Ursprung sie in einem, von ihrem Manne ihr mitgetheilten und seit 29 Jahren geheilten Tripper suchen musste, zu Rathe. Sie war so weit entfernt, an eine solche Ursache zu glauben, dass sie sich mehrere Male nach dem Rathe ihrer Aerzte und in der Voraussetzung, dass es eine gewöhnliche Angina wäre, Blutigel setzen liess. Es ist wohl der Erwähnung werth, dass dieses Halsübel, wie viele andere syphilitische Symptome Beispiele davon liefern, sich während der Nacht ausserordentlich verschlimmerte, so dass die Kranke, als ich zu ihr gerufen wurde, seit mehreren Monaten der Ruhe entbehrte; sie ist gegenwärtig vollkommen geheilt. Demulcirende Gargarismen, die man gegen das Ende der allgemeinen Behandlung durch Zusatz einer gewissen Quantität von *van Swieten's* Liquor, von der Aqua phagedaenica oder von Calomel mehr oder weniger antisyphilitisch macht, sind die einzigen örtlichen Heilmittel, die diese Schlundgeschwüre erfordern. Sie haben bisweilen so bedeutende Fortschritte gemacht, dass die ersten Halswirbel cariös geworden sind.

Schanker des Kehlkopfs und der Luftröhre. — Dieses Symptom ist eins der seltensten und der schlimmsten unter allen denen, welche die syphilitische Krankheit hervorbringt. *Nicolas Massa* berichtet, dass er von einem Geschwüre dieser Art einen französischen Prinzen, welcher damals die Citadelle von Mailand commandirte und bei dem sich an der vordern Partie des Halses eine fistulöse Oeffnung gebildet hatte, geheilt habe. Die Kehlkopfs- oder Luftröhrenphthisen aus syphilitischer Ursache sind wahrscheinlich durch Ulcerationen dieser Art entstanden, es mag nun die Affection der Schleimmembran der Caries des Knorpels, die beinahe immer statt findet, wenn die Krankheit nur einigermassen Fortschritte gemacht hat, vorausgegangen seyn oder nicht. Da man unmöglich den Sitz des Uebels sehen kann, so müssen viele von diesen Geschwüren nicht erkannt werden, vorzüglich wenn die antisyphilitische Behandlung mit Erfolg angewendet worden ist, was jedoch als sehr selten zu betrachten ist. Von einer andern Seite sind aus Nachlässigkeit oder aus ganz zufälligen Ursachen sicher viele Gelegenheiten verloren gegangen, sich durch die Leichenöffnung von der genauen Natur der Störung in den Fällen, wo der Ausgang tödtlich gewesen ist, zu überzeugen. Allein man ist zu dieser Meinung nach dem, was bei den Kehlkopfs- und Luftröhrenphthisen, die von jeder andern Ursache abhängen, bemerkt worden ist, berechtigt. Die Behandlung der syphilitischen Geschwüre der Luftröhre erfordert viele Umsicht und den Gebrauch der mildesten Quecksilberpräparate in Verbindung mit den schweisstreibenden in Form des Syrups. Man verbindet damit das häufig wiederholte Einathmen von erweichenden Dämpfen, das Ansetzen von Blutigeln, das Legen von einem oder mehreren Vesicatoren sowohl vor dem Halse, als auf den Oberarmen, und manchmal sogar ein Haarseil in dem Nacken.

7) Schanker oder syphilitische Geschwüre auf der Haut. — Diese syphilitischen Symptome kommen besonders an den Stellen vor, wo das Hautorgan ein zartes und dünnes Gewebe hat, wie z. B. an den Brustwarzen, an den Augenlidern, um die Nägel herum oder auch da, wo sie durch eine fortwährende und reichliche Transspiration befeuchtet wird, z. B. an dem Nabel, am Damme, vorzüglich bei den Frauen, in der Schamgegend, zwischen den Fingern oder Fusszehen, unter den Achselhöhlen, hinter den Ohren und an der obern und innern Partie der Oberschenkel.

Die Schanker der Augenlider sind meistentheils consecutiv, wofern man sie nicht für eingeimpft annimmt, wovon es sehr schlimme Beispiele giebt, z. B. durch die Application des Mundes oder jeder andern inficirten Partie; durch einen mit Ansteckungsstoff bedeckten Finger oder Leinwand; durch das längere in Berührung Stehen der Augen eines Kindes mit der Scham einer inficirten Mutter während einer schwierigen Geburt, oder durch den Eiter, der bisweilen durch den Druck aus einem Bubo in dem Augenblicke, wo man das Bisturi einstösst, hervorspritzt. Diese Schanker erstrecken sich oft von dem freien Rande des Augenlides bis auf eine seiner Flächen, manchmal auf beide zu gleicher Zeit, und werden von einer mehr oder weniger entzündlichen Anschwellung begleitet, die sich manchmal der Bindehaut, welche den Augapfel bedeckt, mittheilt. Bei dieser Affection findet die antisyphilitische Behandlung Unterstützung von einer secundären, aber doch begründeten Wirksamkeit in den sowohl allgemeinen als örtlichen Blutentziehungen, den Bädern, den Fumigationen, den erweichenden oder narkotischen Waschungen und Applicationen, die gegen das Ende durch Zusatz einiger Quecksilbersalze mehr oder weniger stimulirend gemacht werden. Das neapolitanische Cerat kann ebenfalls mit Vortheil angewendet werden. In manchen Fällen ist man auch genöthigt, ein Vesicator und selbst ein Haarseil im Nacken

zu legen, gerade so wie bei den hartnäckigen, nicht syphilitischen Augenentzündungen. Die Narbe, welche auf diese Geschwüre folgt, ist oft ungleich, tuberkulös, und die Augenwimpern, welche sehr oft bei dieser Gelegenheit ausfallen, kommen nicht mehr zum Vorschein, wofern die Verschwärung nicht sehr oberflächlich gewesen ist. Die nämliche Behandlungsweise passt ebenfalls in den Fällen, wo diese letztere die Bindehaut oder die Hornhaut afficirt. Nur dann, wenn Complication mit Chemosis statt findet, muss man mit dem Gebrauche der stimulirenden Mittel sehr umsichtig zu Werke gehen; denn man hätte sonst zu fürchten, dass sie, wie man Beispiele davon hat, eine krebsige Entartung veranlassen und in die Nothwendigkeit versetzen, das Organ zu exstirpiren. Das Glücklichste, was unter solchen Umständen eintreten kann, ist das Verschwinden der Reizung und die Vereinigung der Augenlider unter einander. Wenn die Schanker der Hornhaut fressend und schmerzhaft sind, so können sie bis in's Innere des Auges dringen, dessen Feuchtigkeiten durch die fistulöse Oeffnung ausfliessen. In den glücklichsten Fällen heilen diese Art Geschwüre zwar ohne üble Zufälle, lassen aber immer auf den Blättern der Hornhaut ganz unvertilgbare undurchsichtige Narben zurück, die das Sehen mehr oder weniger behindern.

Die S c h a n k e r d e r O h r e n sind am gewöhnlichsten consecutiv. Manchmal entstehen sie jedoch primitiv durch die Verderbniss des Geschmacksinnes. Die einen liegen auf der einen oder andern Fläche der Ohrmuschel; andere kommen ziemlich häufig in dem Gehörgange selbst zum Vorschein. Die Formanalogie, die sie mit vielen herpetischen Ausschlägen dieser Theile darbieten, macht oft ihre Diagnose in beiden Fällen ziemlich schwierig, wofern nicht an andern Stellen andere, weniger zweideutige Infectionssymptome vorhanden sind. Die Heilung dieser Geschwüre ist gewöhnlich durch die innere antisyphilitische Behandlung und den Verband mit dem Quecksilbercerat nicht sehr schwer zu erhalten. Es verhält sich etwas anders, wenn zu gleicher Zeit eine Affection des Knorpels vorhanden ist; denn dann muss man warten, bis er sich exfoliirt, bevor die Vernarbung von Statten geht. Wenn die Schanker das Innere des Gehörganges einnehmen, so können sie, wenn sie Fortschritte machen, die Gehörknöchelchen zerstören und die Taubheit oder wenigstens hartnäckiges und sehr lästiges Ohrensausen verursachen. In den gewöhnlichsten Fällen ist die Verschwärung nicht so gefährlich, und verschwindet bei dem Gebrauche erweichender oder schmerzstillender Ohrfumigationen und Injectionen.

Die S c h a n k e r d e r B r ü s t e kommen hauptsächlich bei den Frauen vor, welche inficirte Kinder säugen. Sie finden beinahe immer an der Brustwarze statt und beginnen wie die meisten andern syphilitischen Geschwüre mit einem kleinen rothen Blüthchen. Wenn sie sehr tief und fressend sind, so ist man oft genöthigt, das Entwöhnen anzurathen, um der Kranken heftige Schmerzen zu ersparen und ihre Heilung zu erleichtern. Sind sie aber frisch, gutartig und nicht sehr lästig, so kann man mit dem Säugen fortfahren lassen, und zwar mit um so mehr Recht, als es den passendsten Weg darbietet, das Kind vermittels der Milch seiner Amme, die durch die Behandlung, der man sie in dieser doppelten Absicht unterwirft, arzneilich geworden ist, zu heilen.

Die S c h a n k e r d e s N a b e l s sind fast immer primitiv und durch die unmittelbare Application eines inficirten Samens veranlasst worden; daher es sich leicht erklärt, warum die Beispiele, die man davon antrifft, beinahe ausschliesslich bei den Frauen vorkommen. Es zeigt sich dieses syphilitische Symptom vorzüglich bei solchen, deren Nabel eine Vertiefung darbietet. Es bietet übrigens keine besondere Indication dar, ausser dass man in den Fällen, wo die Mündung dieser Höhle sehr enge ist, das zu lange Verweilen des Eiters darin durch häufige Einspritzungen mit Althäewasser verhindert und die Verbandmittel bis auf ihren tiefsten Theil einbringt, um die Berührung der ulcerirten Oberflächen zu verhindern.

Die S c h a n k e r d e r H ä n d e u n d d e r F ü s s e sind gewöhnlich die Zeichen einer sehr alten Infection. Haben sie ihren Sitz zwischen den Fingern oder Zehen (diese letztern sind die häufigsten), so haben sie die länglichte Form der Schrunden und werden Rhagades genannt. Sie müssen mit kleinen Charpiewicken, die man in eine mehr oder weniger mit Opium und manchmal mit Sublimat versetzte erweichende Flüssigkeit getaucht hat, verbunden werden. Man legt sie tief ein, um die Ränder einer jeden Fissur gehörig von einander entfernt zu halten.

Es giebt noch andere syphilitische Rhagades, die in der Hohlhand und unter den Füssen zum Vorschein kommen. Sie folgen gewöhnlich der Richtung der in ihrer Zahl und ihrer Lage veränderlichen Linien, welche diese Theile darbieten. Es ist auf sie die nämliche örtliche Behandlung anwendbar; es beweisen sich ebenfalls Verbände mit dem reinen Quecksilberunguent sehr nützlich; allein die immer unerlässlich nothwendige Verordnung der allgemeinen antisyphilitischen Mittel ist unstreitig unter allen das wirksamste.

An der Wurzel der Nägel kommen kleine syphilitische, röthliche, manchmal livide Anschwellungen, die unter manchen Umständen verschwären, zum Vorschein, die von den Franzosen Onglée genannt werden. Diese Schanker sind öfter consecutiv, als durch eine

frische Infection entstanden. In diesem letztern Falle heilen sie bei der gewöhnlichen Behandlung der Geschwüre dieser Art; sind sie aber veraltet, tief, und haben sie den Nagel so zu sagen losgestossen, so fällt dieser letztere ziemlich häufig ab. Andere Male, wo er zum Abfallen weniger disponirt ist, wird er für die ulcerirte Partie reizend, so dass man ihn ausreissen muss, wenn man eine schnelle und feste Vernarbung erhalten will.

Die andern Stellen der Oberfläche der Finger können ebenfalls von primitiven Schankern bei den Personen afficirt werden, die sie unvorsichtigerweise dem Eingriffe des syphilitischen Giftes aussetzen, wenn sie Wunden, blose Hautrisse darbieten, oder irgend ein Theil ohne Epidermis ist, oder auch, wenn sie durch ein mit dieser contagiösen Materie befleckten Instrumente verletzt worden sind. Diese syphilitische Einimpfung hat oft Anschwellungen der Achseldrüsen zur Folge, die man so behandeln muss, wie es in dem Artikel B u b o angegeben worden ist. Was nun die Geschwüre selbst betrifft, so sind sie manchmal mit einer heftigen Reizung complicirt; im Allgemeinen aber bieten sie keine andern Heilindicationen als die primitiven Schanker aller andern Gegenden dar.

Endlich können beinahe alle andern Theile der Haut, selbst die trockensten, von syphilitischen Geschwüren betroffen werden. Sie entstehen ohne sichtbare äussere Ursache, und werden constant durch eine inveterirte Infection, manchmal sogar mit Complication von andern Giften bedingt. Es ist übrigens ziemlich selten, dass man ihnen eine tuberkulöse Verhärtung in dem Zellgewebe, gummöse Geschwülste, Nodi oder Hautpusteln mit dicken Borken, bei deren Abfall sie blos da liegen, vorausgehen sieht. (Siehe P u s t u l a e s y p h i l i t i c a e, G u m m a t a, N o d u s.)

SCHARFE STOFFE; siehe A c r i a.

SCHARLACH, S c h a r l a c h f i e b e r, S c h a r l a c h f r i e s e l; siehe S c a r l a t i n a.

SCHEERE, Forfex; fr. *Ciseaux*; engl. *Cisars*; ein sehr bekanntes und sehr gebräuchliches, aus zwei schneidenden beweglichen Blättern, die durch eine gemeinschaftliche Axe eingelenkt sind und sich kreuzen können, um die Körper, die man zwischen sie bringt, zu trennen, bestehendes Instrument. Die in der Chirurgie sowohl zur Bereitung der Verbandstücke, als zum Durchschneiden der Weichtheile bei vielen Operationen häufig angewendeten Scheeren bilden ein in seiner Structur und seinem Mechanismus ziemlich complicirtes Instrument. Unter allen Schriftstellern, die sich mit den Scheeren als chirurgischen Instrumenten beschäftigt haben, hat der Professor *Percy* am besten die Principien, nach denen sie verfertigt werden müssen, ihre Wirkungsweise und die Vervollkommnungen, deren sie fähig sind, angegeben.

Man unterscheidet an der Scheere die B l ä t t e r, die A r m e und den S c h i l d.

Die Blätter, fr. *Lames*, vermittels welcher die Scheere schneidet, müssen aus geschmolzenem und gut gehärtetem Stahle verfertigt werden. Die Härtung muss in beiden Blättern vollkommen gleich seyn, weil sonst die härtere die weichere angreifen und das Instrument bald zackig werden und nicht mehr gut schneiden würde. Die Länge, die Form und die Dicke, die man den Scheerenblättern giebt, sind verschieden. Gewöhnlich müssen sie etwas mehr als das Drittel der ganzen Länge des Instruments ausmachen; je kürzer sie übrigens im Verhältnisse zu den Armen sind, desto mehr Stärke haben sie, desto entschiedener ist ihre Wirkung. In der Regel sind die Blätter der Scheeren gerade; ihr mit einer Gräthe (Vive-Arète) versehener Rücken und ihre Schneide neigen sich unmerklich gegen einander, um sich am Ende in eine etwas stumpfe Spitze zu vereinigen. Die innere Fläche eines jeden Blattes, die, welche der ihr gleichen entspricht, wenn das Instrument geschlossen ist, wird die p l a t t e F l ä c h e (Plane) genannt. Sie ist gleichförmig und platt. Die äussere Fläche steigt als Ferse vom Rücken gegen die Schneide hinab und vereinigt sich mit der platten Fläche vermittels der Facette (Biseau) oder des kleinen schief geschnittenen Randes, welcher der Schneide mehr Stärke giebt und die Blätter verhindert, auf einander einzugreifen, was unfehlbar geschehen würde, wenn diese letztern so fein wie die der Bisturi's oder der Messer wären. Die Stärke der Blätter muss mit dem Widerstande der Theile, die sie trennen sollen, im Verhältnisse stehen. Sind sie zu dünn, so bieten sie keinen gehörigen Widerstand dar, sie biegen sich und lassen sich durch die Theile, die sie trennen sollen, nach aussen umlegen; diese letztern werden nur gequetscht oder unvollkommen getrennt; man muss zu wiederholten Malen schneiden und viel Schmerz verursachen, um einen einzigen Schnitt zu verrichten, der noch obendrein ungleich ist, und dessen Lippen gequetscht sind. Die Blätter der Scheeren sind niemals vollkommen gerade; sie bieten immer eine leichte Krümmung dar, die man die S c h r ä n k u n g (l'Envoilure) nennt, und die so beschaffen ist, dass ihre Concavität der platten Fläche entspricht. Wegen der Schränkung berühren sich die gegen einander geneigten Blätter stets nur an einer einzigen Stelle ihrer Schneide, in welchem Grade sie auch aus einander treten mögen. Es ist einer der schwierigsten Punkte bei der Verfertigung der Scheeren, den Blättern eine gehörige Schränkung zu geben. Ist sie zu stark, so kreuzen sich die Blätter, ihre Schneiden treffen nicht schief genug auf einander, um leicht über einander hinzugleiten; sie greifen auf einander ein und stumpfen sich

ab, selbst wenn ihre Härtung ganz gleich ist. Ist die Schränkung nicht beträchtlich genug, so weichen die Blätter nach aussen ab, und die Scheere kaut, wie in dem Falle, wo die Blätter zu dünn sind und von einander abweichen. Man kann sich von dem Schränkungsgrade der Scheere überzeugen, wenn man sie geschlossen in der Richtung ihrer Dicke betrachtet, wo dann die Blätter sich nur an ihren Enden berühren und in ihrer mittleren Partie aus einander treten.

Der Schluss oder die Zusammenpassung über einander, oder der Schild oder der Körper, fr. *Entablure ou l'écusson*, als die Stelle, in deren Niveau die Blätter eingelenkt sind und sich in die Arme fortsetzen, muss hinlänglich breit und vollkommen eben seyn, um dem Instrumente Festigkeit zu geben, das Wackeln und Abweichen seiner Blätter zu verhindern und ihren Bewegungen kein Hinderniss entgegen zu stellen. Der Schluss begränzt das Auseinandertreten der Blätter und hindert sie, sich über einen rechten Winkel hinaus zu öffnen. Die Arme werden durch einen schraubenförmigen oder auf der untern Fläche genieteten stählernen Zapfen vereinigt. Dieser Zapfen muss unbeweglich seyn: wäre diess nicht der Fall, so könnte er locker werden und würde die Blätter nicht hinlänglich zusammenhalten.

Die Arme oder Schenkel, fr. *Branches*, müssen eine zu der der Blätter verhältnissmässige Länge haben. Bei den gewöhnlichen Scheeren giebt man ihnen ein Drittel Länge mehr als den Blättern. An jedem dem Schlusse entgegengesetzten Ende derselben befindet sich ein etwas elliptischer Ring zur Aufnahme der Finger. Da die beiden Ringe, wenn man die Scheere schliesst, vor der mittleren Partie der Arme zusammentreffen, so folgt daraus, dass diese constant von einander getrennt bleiben. Diese Disposition giebt dem Instrumente viel Stärke, weil seine Blätter und Arme sich in der nämlichen Richtung befinden und jedes einen geraden Hebel vorstellt.

Doch muss man, wenn man solche Scheeren tief in eine schmale Höhle einbringt, ihre Arme beträchtlich von einander entfernen, um eine ziemlich kleine Oeffnung der Blätter hervorzubringen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, ist *Percy* auf den Gedanken gekommen, die Ringe an der äussern Seite der Arme anzubringen, so dass diese parallel sind, sich in ihrer ganzen Ausdehnung berühren, und wenn sie geschlossen sind, nur einen einzigen Stiel zu bilden scheinen. Bei den Scheeren von *Percy* ist das Auseinandertreten der Blätter immer dem der Arme gleich, was sie sehr vortheilhaft macht, wenn man im Grunde einer Höhle gelegene Theile schneiden muss.

Diese Scheeren, deren man sich am gewöhnlichsten in der Chirurgie bedient, mit denen man die Bestecke versieht, sind gerade, und haben ungefähr fünf Zoll Länge; ihre Blätter sind ungefähr zwei Zoll und drei oder vier Linien lang. Man verfertigt auch andere Scheeren von verschiedener Grösse für die besondern Operationen, für die man sie bestimmt; so z. B. bedient sich *Dubois* zur Hasenschartenoperation Scheeren, deren Blätter stumpf, sehr dick, dem Widerstande der Theile, die sie trennen sollen, angemessen sind und deren viereckige und sehr starke Arme sich in grosse Ringe wie bei den gewöhnlichen Scheeren endigen. Für die Operationen, welche die Augenkrankheiten nothwendig machen, gebraucht man sehr kleine Scheeren, deren Blätter fein und vollkommen scharf sind.

In Beziehung auf ihre Form haben die Scheeren gerade oder krumme Blätter. Bei den erstern haben am gewöhnlichsten, wie wir gesehen haben, die Blätter die nämliche Richtung wie die Arme. Manchmal lässt man Scheeren verfertigen, deren Blätter oberhalb des Schlusses mit den Schenkeln einen Winkel bilden und nennt sie nach der Schneide gewinkelte Scheeren, Winkelscheeren, Kniescheeren, Rabenschnabel, Schnepfenschnabel, Storchschnabel, fr. *Ciseaux coudés*; der Winkel, den die Blätter mit den Schenkeln bilden, beträgt gewöhnlich 30 bis 35°. Sie können mit ihrer Fläche oder ihrer Schneide einen Winkel bilden. Die nach der Fläche gebogenen Scheeren sind vorzüglich nützlich, wenn man irgend einen hervorspringenden Theil auf einer platten Fläche wegschneiden muss, weil die Hand, die sie führt, vermöge des Winkels der Blätter von dem Theile, auf welchem man operirt, entfernt bleibt; man benutzt sie bei dem Ausschneiden der Warzen, des schwammigen Fleisches, der varicösen Gefässe der Bindehaut u. s. w. Die nach der Schneide gebogenen Scheeren haben ihre Ringe gewöhnlich so gestellt, dass der eine von ihnen mit der äussern Fläche des einen Schenkels und der andere mit der innern Fläche des zweiten verbunden ist; auf diese Weise verdeckt die Hand, die sie hält, nicht den Theil, an welchem man agirt. Diese Scheeren sind sehr bequem bei den Operationen, die man im Grunde des Mundes, z. B. um die Mandeln abzutragen, verrichtet. Man gebraucht sie auch mit Vortheil, um die Oeffnung eines Abscesses zu vergrössern, manche Membranen zu durchschneiden, indem man den einen von ihren Schenkeln in der Rinne einer Sonde oder auf dem Finger hinführt u. s. w.

Von den Scheeren mit krummen Blättern sind die einen nach ihrer Fläche und die andern nach ihrer Dicke gekrümmt. Die erstern, die man auch Löffelscheeren, fr. *Ciceaux à cuillers*, nennt, werden in den nämlichen Fällen, wie die nach ihrer Fläche gekrümmten Scheeren, angewendet; sie sind schwierig zu verfertigen, und es ist selten, dass man ihnen einen vollkommen regelmässigen Schluss ge-

ben, folglich machen kann, dass sie in der ganzen Ausdehnung ihrer Blätter gleichmässig schneiden. Man benutzt sie daher noch jetzt wenig, ausser bei manchen Operationen, z. B. bei der Exstirpation des Augapfels. Die nach ihrer Dicke gekrümmten Scheeren sind in den nämlichen Fällen anwendbar, wo es die in der nämlichen Richtung knieförmig gebogenen Scheeren sind. Es giebt noch andere Arten von Scheeren von schwieriger Construction, die für verschiedene Operationen erfunden worden sind; die einen sind verlassen und figuriren nur noch in den chirurgischen Sammlungen; die andern werden bei Gelegenheit der Operationen, die ihren Gebrauch nothwendig machen, beschrieben. Zu den zusammengesetzten Scheeren muss man ferner diejenige rechnen, der ich den Namen Enterotom gegeben habe, und mit der man bei den Leichenöffnungen sehr schnell und sehr rein den Darmkanal in seiner ganzen Länge spalten kann. (Siehe Enterotom.)

Gewöhnlich sind die Spitzen der Scheeren stumpf; man lässt sie deshalb nicht scharf machen, damit die Theile, die man schonen soll, nicht verwundet werden und weil sie nicht Festigkeit genug haben würden, um die Gewebe zu trennen.

Die Scheeren wirken in ihrem Mechanismus wie zwei Hebel der ersten Art, die sich einen wechselseitigen Stützpunkt im Niveau des Zapfens, der sie vereinigt, gewähren. Die Blätter stellen den Arm des Widerstandes und die Schenkel den der Kraft vor; weshalb es leicht begreiflich ist, dass man diese beiden Elemente ihrer Wirksamkeit nach Belieben verstärken oder vermindern kann, wenn man die Beziehungen, in denen sie unter einander stehen, verändert, respective die Länge der Blätter und der Schenkel vermehrt oder vermindert. Die Blätter trennen die Gewebe, indem sie zu gleicher Zeit sägen und drücken. Die Körper, die man mit der Scheere trennt, werden in dem Maasse, als man ihre Blätter einander nähert, mehr oder weniger deutlich zurückgedrückt; diese Bewegung ist Schuld, dass die Blätter wirklich sägend eingreifen und die Theile leichter trennen; allein sie darf nicht zu beträchtlich seyn, weil die Gewebe, wenn sie vor den Blättern leicht weggleiten, sich ihrer Wirkung entziehen und nicht getrennt werden würden. Aus diesem letztern Grunde darf die Schneide der Blätter nicht zu fein seyn, sondern muss auf einem rauhen Steine gemacht werden, damit sie kleine Zähnchen darbietet, welche die Theile, die ihrer Einwirkung unterworfen sind, kneipen und fixiren. Da die Scheeren zuerst die Theile, bevor sie sie trennen, kneipen, so werden diese, sie mögen nun gespannt oder weich und schlaff seyn, ganz gleichmässig getrennt. Jedes Blatt macht einen besonderen Einschnitt; daher entsteht auch die durch die beiden Blätter bewirkte gänzliche Trennung aus zwei etwas schiefen partiellen Schnitten, die sich inmitten der Dicke der Wundlippen in einen einziges vereinigen.

Manche Wundärzte gebrauchen mit *Dionis* und *Garengeot* die Scheeren bei einer Menge Operationen, zu welchen man sich zweckmässiger des Bisturis bedienen dürfte. Andere haben mit *Louis* viel an diesem Instrumente auszusetzen und möchten es lieber aus der chirurgischen Praxis verbannen. Sie tadeln an ihm, dass es die Theile nur durch Zerreissen trennt; dass es nur gequetschte Wunden hervorbringt, sehr lebhafte Schmerzen veranlasst u. s. w.: allein jedem unpartheiischen Praktiker, der die Thatsachen genau studirt, erscheint dieser Tadel sehr übertrieben. Die Resultate sind in der That beinahe die nämlichen. Man mag nun einen Schnitt mit dem Bisturi oder mit einer ganz scharfen Scheere gemacht haben: ich habe vergleichsweise die Hasenscharte mit der Scheere und mit dem Bisturi operirt; in dem erstern Falle war die Ausführung derselben leichter und vielleicht auch weniger schmerzhaft als in dem zweiten.

Man muss sich der Scheere bedienen, wenn weiche, schlaffe, isolirte Partieen, die sich nur schwer spannen lassen, die das Bisturi nur mühsam, unter Hervorbringung von Zerrungen und lebhaften Schmerzen, trennen würde, zu durchschneiden sind. Man muss ihr vor dem Bisturi bei der Hasenschartenoperation, bei der Excision des Zäpfchens, bei der Trennung des Zungen- oder Vorhautbändchens, beim Wegschneiden der brandigen Lappen des Zellgewebes, der Sehnen, Aponeurosen, der von Sphacelus ergriffenen Därme; beim Ausschneiden des schwammigen Fleisches, der abgelösten Haut alter Geschwüre, mancher Vegetationen, die in die Scheide, den Mastdarm, in die Umgebungen der äussern Scham oder des Afters hervorwuchern, der varicösen Gefässe der Bindehaut u. s. w. vor dem Bisturi den Vorzug geben.

Soll die Scheere gehörig gehalten werden und zweckmässig wirken, so muss der Daumen in den einen Ring, der Ringfinger in den andern zu liegen kommen und der diesem letztern entsprechende Schenkel mit dem Mittel- und Zeigefinger umfasst werden. Wenn man das Instrument so hält, so sind seine Bewegungen fest und ganz sicher; es kann unter den Fingern nicht wanken und lässt sich mit Leichtigkeit führen. Will man Theile der Quere durchschneiden, so hält man die Scheere mit dem in die Ringe eingebrachten Daumen und Zeigefinger; man applicirt ihre Blätter flach auf die Oberfläche, in deren Niveau man operirt und fixirt das Instrument, indem man die Pulpe des Zeigefingers auf den Schild stützt. Es ist sehr nützlich, wenn man sich übt, die Scheere mit der rechten Hand eben

so gut wie mit der linken zu führen. Wenn die Theile, die man trennen will, viel Widerstand darbieten, so kann man sich der linken Hand bedienen, um die Schenkel zu umfassen, und so die Kraft, die sie einander zu nähern strebt, zu vermehren. Will man die Wirkung der Scheere mässigen und manche Theile mit grosser Schonung trennen, so legt man zwischen die Schenkel den Zeigefinger der Hand, welche das Instrument hält, und zieht ihn nach und nach von dem Schlusse nach den Ringen zu zurück. Um mit der Scheere zu trennen, muss man die Ringe einfach einander nähern, ohne sie vor sich herzutreiben oder sie zurückzuziehen; in dem erstern Falle würde man die Gewebe in dem Grunde des Winkels, der durch das Auseinandertreten der Blätter entsteht, zusammenfalten, sie dadurch der Wirkung dieser letztern zu dick darbieten und sie nur unvollkommen und mit lebhaften Schmerzen und einem mehr oder weniger schlimmen Reiben trennen; im zweiten Falle würde man das Zurücktreten der Gewebe erleichtern, oder sie nur kneipen und schmerzhaft zerren, ohne sie zu trennen. Doch ist man genöthigt, die Scheere etwas vor sich hinzudrücken, wenn ihre Schneide zu fein, abgestumpft ist, oder wenn man Theile trennen will, deren Dicke und Härte beträchtlich sind. Hat man die Scheere in eine tiefe Höhle einzubringen, so muss man sich vorzugsweise der von *Percy* bedienen und sie geschlossen einführen. Man kann auch mit dem Zeigefinger der linken Hand ihre Spitzen leiten und ihrer Thätigkeit eine sicherere Richtung geben. (J. Cloquet.)

SCHEIDE; siehe Vagina.

SCHEIDENBRUCH; siehe Bruch.

SCHEIDENHAEUTE DES HODENS; siehe Hode.

SCHEIDENKLAPPE; siehe Hymen und Vagina.

SCHEIDENVORFALL; siehe Vorfall.

SCHEIDEWAND, DURCHSICHTIGE; siehe Septum pellucidum.

SCHEINTOD; siehe Asphyxia.

SCHEITEL, Vertex, Sinciput; man versteht darunter die Spitze oder den oberen Theil des Oberkopfes.

SCHEITELBEINE; siehe Parietalia (Ossa).

SCHENKELBEIN; siehe Femur.

SCHENKELBEINMUSKEL; siehe Triceps.

SCHENKELBINDE; siehe Fascia lata.

SCHENKELBINDENSTRECKER; siehe Tensor fasciae latae.

SCHENKELBOGEN; siehe Cruralis (Arcus).

SCHENKELBRUCH, siehe Bruch.

SCHENKELMUSKEL, GERADER, äusserer grosser und innerer grosser, siehe Triceps; — zweiköpfiger, siehe Biceps femoris; — schlanker, siehe Gracilis; — viereckiger, siehe Quadratus femoris.

SCHENKELRING; siehe Cruralis (Annulus).

SCHENKELPULSADER; siehe Cruralis (Arteria).

SCHERBENKOBALT; siehe Arsenik.

SCHERLIEVO; eine Varietät der Syphilis, die erst im Jahre 1800 in den Districten von Scherlievo, Fiume, und Grommico in Dalmatien zu erscheinen angefangen hat und die man deshalb auch mit dem Namen Krankheit von Fiume belegt. Diese Affection, die wie die Syphilis von Canada, der Sibbens, die Radesyge und das Yaws niemals zu Symptomen von consecutiver Ansteckung Veranlassung giebt, theilt sich selten durch den Beischlaf mit. Am gewöhnlichsten geschieht es durch die mittelbare oder unmittelbare Berührung, so wie durch den Gebrauch der nämlichen Wäsche, der nämlichen Kleidung und der nämlichen Tafel oder Toilettengeräthschaft; wodurch sich die Leichtigkeit und Schnelligkeit, womit sie sich fortpflanzt, erklärt. Manche Kinder bringen dieses Uebel mit auf die Welt.

Kurze Zeit nach der Berührung eines afficirten Individuums kündigt sich das Uebel durch Mattigkeit in der Lendengegend, durch Knochenschmerzen, die am Tage weniger schmerzhaft sind als während der Nacht, durch Heiserkeit, Entzündung des Mundes und Schlundes, deren inneres sich mit Schwämmchen bedeckt, die sich bald vereinigen und fressende runde Geschwüre mit aschgrauer Oberfläche, dunkelrothen, erhobenen und harten Rändern, die im Allgemeinen ein ganz syphilitisches Ansehen haben, bilden, an; in den Nasenknochen stellt sich Caries ein, und die Stimme geht gänzlich verloren. Manchmal beginnt die Krankheit mit Knochenschmerzen und Exostosen, welche abnehmen und endlich völlig aufhören, wenn die Haut sich mit Pusteln bedeckt. Andere Male kündigt dieser Ausschlag, der immer eine kupfrige Farbe hat und in manchen Fällen sich mit Borken bedeckt, den Anfang des Scherlievo an. Alsdann zeigt er sich meistentheils auf der Stirn, obschon man ihn in vielen Fällen sich über alle andern Gegenden des Körpers, namentlich über die Geschlechtstheile und den Umfang des Afters, ausdehnen sieht. Manchen von diesen Pusteln, die unendlich kleiner sind und ein krätziges Ansehen haben, geht ein sehr lebhaftes allgemeines Jucken voraus. Bei manchen Subjecten stellen sich nur kupfrige Flecke ein, aus deren Mittelpunkte wie bei dem Yaws und der Frambäsia erdbeerartige Fungositäten hervorwuchern, die mit der Zeit durch Geschwüre ersetzt werden, die sich auf eine furchtbare Weise ausdehnen und oft bis zu dem benachbarten Knochen dringen. Ein einziges Mal hat der Dr. *Cambieri*, der aus Bude in Ungarn an Ort und Stelle geschickt worden war, um diese Krankheit zu studiren

und zu behandeln, eine Blennorrhagie beobachtet; sie hatte sich noch obendrein erst nach dem Verschwinden der Hautpusteln eingestellt, d. h. sie war consecutiv. Die Narben, welche auf die Pusteln und die Geschwüre des Scherlievo folgen, bieten immer, wie man es bei der Syphilis selbst sieht, braune oder kupfrige Flecken dar, die sehr lange Zeit fortdauern, was für Mittel man auch zu ihrer Beseitigung anwenden mag; oft entwickeln sich am Rande des Afters condylomatöse Auswüchse von einem beträchtlichen Volum. Man trifft ferner, obschon seltener, Geschwüre an den Fersen und eine ausserordentliche Anschwellung des Hodensackes an. Endlich ist bis jetzt nur ein einziges Beispiel von Alopecia vorgekommen.

Das Erscheinen einer solchen contagiösen Krankheit, deren Uebertragung ausserordentlich schnell statt fand, musste Unruhe in ganz Illyrien verbreiten und die Aufmerksamkeit der Behörde auf sich ziehen. Anfangs ging das Gerücht, dass sie von Matrosen, die aus dem Kriege mit den Türken zurückkehrten, eingeschleppt worden wäre, und dieser Umstand erschien den schwachen Köpfen von solcher Natur, dass das Uebel dadurch unendlich verschlimmert werde. Allein eine bald nach ihrem Erscheinen auf Befehl des österreichischen Gouvernements sorgfältig angestellte Untersuchung zeigte bald das Gehaltlose dieser Meinung. Es scheint bei weitem rationeller zu seyn, nach ihrem Resultate mit den Commissären der Pariser medicinischen Gesellschaft, die bald nach dieser Zeit beauftragt worden waren, einen Bericht über diese Krankheit zu machen, anzunehmen, dass sie sich spontan durch die Einwirkung von ganz örtlichen Ursachen, wie die ausserordentliche Unreinlichkeit der Bewohner, die Feuchtigkeit des Bodens, die Engigkeit der Wohnungen, die schlechte Beschaffenheit der Nahrungsmittel und vielleicht noch viele andere Einflüsse, die nicht gewürdigt werden konnten, sind, entwickelt habe. Die Thatsachen, die dieser Arbeit als Grundlage gedient haben, sind aus mehreren von dem Dr. *Cambieri* herausgegebenen und später an Ort und Stelle selbst von *Bagneries* während seines Aufenthaltes in Dalmatien als Médecin en Chef der französischen Armee bestätigten Abhandlungen geschöpft worden. Diese Affection, deren Ansehen oft so hässlich ist und die die grösste Analogie mit der Syphilis des 15ten Jahrhunderts, mit dem Sibbens, dem Yaws, dem Pian und einigen Symptomen der Radesyge hat, bleibt manchmal mehrere Jahre lang stationär, und es ist nicht ohne Beispiel, dass man sie ohne Beihülfe von andern Heilmitteln, als einige corrosive, durch eine starke und anhaltende körperliche Bewegung unterstützte Waschungen sind, verschwinden sieht.

Die Mercurialia, in Verbindung mit den exotischen schweisstreibenden und bittern Mitteln sind bald für die besten Mittel erkannt worden, die man dieser Modification der syphilitischen Krankheit entgegenstellen kann, und es hat sich insbesondere das zweifache Chlorquecksilber noch wirksamer als alle andere Quecksilberpräparate bewiesen. Man muss, wie bei den veralteten syphilitischen Infectionen und zwar immer im Verhältnisse des Grades dieses Alters selbst, ihren Gebrauch lange Zeit nach der Heilung der sichtbaren Symptome des Scherlievo fortsetzen. Das mit dem Quecksilber verbundene Opium hat sich ebenfalls zur Beseitigung der zu heftigen Knochenschmerzen sehr nützlich bewiesen. Was die örtliche Behandlung betrifft, so schien der Verband der Pusteln mit dem Calomelcerat immer einer der zweckmässigsten zu seyn, so wie sich auch bei den Geschwüren des Mundes die Gargarismen mit Zusatz von *van Swieten's* Liquor constant sehr hülfreich bewiesen haben. Uebrigens haben sich die gewöhnlichen Bäder sehr vortheilhaft gezeigt; die Meerbäder sind ebenfalls angerathen und als gute Hülfsmittel bei der Behandlung angewendet worden, und man stimmt ziemlich allgemein darin überein, dass man in ihrem häufigen Gebrauche ein ziemlich kräftiges prophylaktisches Mittel findet. Die in den klinischen Annalen von Montpellier im November und December 1820 unter dem Namen Facaldine beschriebene Krankheit ist nichts Anderes als der Scherlievo, der zu Falca in Italien zum Vorschein gekommen ist, wo er die nämliche Ueberraschung und die nämliche Furcht wie in Dalmatien veranlasst hat. Die Natur und der Verlauf der Symptome bieten bei beiden Affectionen, die durch eine ganz gleiche Behandlung geheilt werden, keinen Unterschied dar. (L. V. Lagneau.)

SCHIEFHEIT DER GEBAERMUTTER [Obliquitas uteri. Die deutschen Geburtshelfer machen mit Recht einen Unterschied zwischen Schiefheit der Gebärmutter und Schieflage derselben, welcher Unterschied von den französischen Aerzten übersehen wird, die beide Uebel unter dem Namen Obliquité de matrice beschreiben, obschon Schiefheit der Gebärmutter ohne Schieflage derselben, und diese ohne jene vorhanden seyn kann. Unter Schiefheit der Gebärmutter verstehen wir diejenige Bildung des Organs, bei welcher der Mutterhals und Muttermund nicht an dem spitzigen Ende seiner Eiform befindlich, sondern auf einer Seite höher gelegen sind, so dass, wenn man von dem Mittelpunkte des Grundes der Gebärmutter über den Körper derselben nach dem Muttermunde von allen Seiten Linien herabzieht, diese Linien von ganz ungleicher Länge seyn müssen. Der äusseren Gestalt nach gleicht die schiefe Gebärmutter demnach einer Birne, die, in Folge harter Concretionen oder starker Insektenstiche auf der einen Seite, sich nur auf der entgegengesetzten entwickelt hatte, so dass der Stiel, der hier mit dem Mutterhalse verglichen werden muss, seitwärts

und nicht in die Längenaxe des Organs zu stehen kommt.

Die Schiefheit der Gebärmutter ist entweder ein angeborner oder Bildungsfehler, oder sie bildet sich erst nach der Geburt, und zwar eben sowohl in Folge von starken Geschwülsten in der Gebärmuttersubstanz der einen, oder in Folge von Verschwärungen des Gebärmuttergewebes der entgegengesetzten Seite mit Substanzverlust und nachherigen Vernarbungen. — Am wichtigsten ist die Schiefheit der Gebärmutter aber bei Schwangern, wo sie auch am häufigsten in den bedeutendsten Graden vorkommt. Sie ist hier Folge einer ungleichmässigen Entwickelung der Gebärmutterwandungen, die bisweilen durch Narben, Indurationen oder andere örtliche Krankheiten auf der einen Seite unnachgiebig gemacht werden.

Bei der Geburt hat die Schiefheit der Gebärmutter mit der Schieflage derselben in sofern allerdings Aehnlichkeit, als man den Muttermund nicht in der Richtung der Beckenaxe antrifft, und als bisweilen eine geraume Zeit vergeht, ehe er für den untersuchenden Finger fühlbar wird, allein die Gebärmutter selbst kann dabei eine ganz regelmässige Stellung haben. — Die Kunst hat in diesem Falle wenig zu thun; die Natur gleicht nämlich diese Schiefheit jedesmal von selbst aus, und der Muttermund nähert sich allmählig mehr der Richtung der Beckenaxe, weil diejenige Seite dieses Organs, die vorzugsweise in der Schwangerschaft sich entwickelt hatte, sich auch bei der Geburtsarbeit stärker zusammenzieht und ihre Fasern zu verkleinern strebt. Nur wenn diese mehr einseitigen Contractionen sehr heftig und schmerzhaft sind, und man von den ungleichmässigen Contractionen eine Ruptur des Gebärmuttergewebes zu fürchten hat, sind Venäsectionen anzustellen, und kleine Gaben Opium in mehr oder minder grossen Zwischenräumen zu verordnen, um die Wehenkraft einigermassen zu schwächen. Ein Ziehen und Zerren am Muttermunde darf in diesen Fällen gar nicht statt finden, da es das Entstehen von Rupturen begünstiget. Ist die Schiefheit der Gebärmutter noch mit Schieflage derselben complicirt, so ist nebenbei dasjenige Verfahren, welches für letztere empfohlen wird, einzuschlagen. — War die Schiefheit der Gebärmutter in Folge eines örtlichen organischen Fehlers in einem bedeutenden Grade schon vor der Empfängniss vorhanden, und ist die Gebärmutter auf der verkürzten Seite aller Nachgiebigkeit oder Ausdehnung unfähig, so wird nicht leicht ein Fötus ausgetragen, sondern es entsteht meistens in Folge des ungleichmässigen Zerrens der Gebärmutterfasern schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft Abortus; wir haben in einem solchen Falle erweichende Bäder und Injectionen anhaltend, aber ohne allen Erfolg angewendet.]

SCHIEFLAGE DER GEBAERMUTTER, Situs uteri obliquus; fr. *Obliquité de matrice.* Die Gebärmutter kann, wenn sie während der Schwangerschaft an Umfange zunimmt, nicht mehr in der Höhle des kleinen Beckens liegen bleiben, sondern sie erhebt sich über den Eingang desselben, und ihr Grund erstreckt sich allmählig bis in die Regio epigastrica. Bei diesem Aufwärtssteigen des ganzen Organs, bei dieser fortschreitenden Vergrösserung seines Längedurchmessers entspricht seine Längenaxe ziemlich der Axe des Einganges des kleinen Beckens (s. Schwangerschaft). Weicht die Gebärmutter merklich von dieser Richtung ab, so sagt man, sie liegt schief, und in der That ist ihr Längedurchmesser oder ihre Längenaxe im Vergleich zur Beckenaxe schief gestellt, und bildet mit ihr einen mehr oder weniger stumpfen Winkel. Man kann sich vorstellen, dass dieser Umstand einen ungünstigen Einfluss auf die Schwangerschaft und Geburt haben müsse; denn während der Schwangerschaft muss die Gebärmutter auf Theile drücken, welche diesen Druck nicht ertragen sollten, und während der Geburt wird der Fötus, welcher in der Richtung der Längenaxe der Gebärmutter fortgetrieben wird, nicht in die Richtung der Axe des Beckeneinganges gelangen. Wenn indessen diese Schieflage nachtheilige Wirkungen hervorbringen und unsere Aufmerksamkeit verdienen soll, muss sie in einem beträchtlichen Grade vorhanden seyn. Man hat allgemein angenommen, dass die Schieflage der Gebärmutter nach vier verschiedenen Richtungen statt finden könne, nämlich nach vorn, nach hinten, nach rechts und nach links. *Deventer*, welcher zuerst die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf diese, zwar vor ihm bekannten, aber schlecht gewürdigten Schieflagen gerichtet hat, nimmt an, dass die Gebärmutter nach allen Richtungen schief gelagert seyn könne, dass es aber zweckmässig sey, alle diese Schieflagen auf die genannten vier Hauptschieflagen zurückzuführen. Gewöhnlich bestimmt der Punkt, gegen welchen der Grund der Gebärmutter hin gerichtet ist, die Art der Schieflage; so sagt man, es finde eine Schieflage nach vorn, nach hinten, nach rechts oder nach links statt, je nachdem der Grund der Gebärmutter nach vorn, nach hinten, nach der rechten oder nach der linken Seite geneigt ist. *Hennemann*, der Herausgeber einer guten, in Göttingen vertheidigten Streitschrift, benennt die verschiedenen Arten von Schieflagen nach der Stelle, wohin der Muttermund gekehrt ist, und nennt Schieflage nach hinten diejenige, wobei der Muttermund nach hinten und der Grund der Gebärmutter nach vorn gerichtet ist, die wir also Schieflage nach vorn nennen würden; allein diese Art, die Richtung der Gebärmutter zu benennen, hat keine Aufnahme gefunden. Die meisten Geburtshelfer erkennen die vier von *De-*

venter angenommenen Arten von Schieflagen nicht an, und hegen die Meinung, dass die Wirbelsäule, wie missgestaltet man sie auch annehme, und wie gross auch die Aushöhlung, die sie, in Folge dieser Krümmung, nach vorn bilden könne, seyn möge, niemals eine Concavität darbieten dürfe, die gross genug wäre, die Gebärmutter aufzunehmen und ihr gestatten könne, eine wahre Schieflage nach hinten anzunehmen. Allerdings giebt es kein Beispiel einer solchen Verkrümmung, und man begreift auch nicht leicht die Möglichkeit ihres Vorkommens. Es ist kein Fall von Schieflage nach hinten bekannt geworden, wenn man mit dieser Benennung die Idee verbindet, dass der Grund der Gebärmutter hinter die Axe des Körpers falle, und überhaupt, wenn man will, dass diese Schieflage nach hinten eben so beträchtlich als die nach vorn seyn soll; urtheilt man aber von der Schieflage der Gebärmutter nach der Definition, welche ich von dieser Benennung gegeben habe, erinnert man sich, dass das Planum des Beckeneinganges manchmal dergestallt nach vorn geneigt ist, dass die Axe der Gebärmutter nach hinten einen deutlichen Winkel mit der Axe des Beckeneinganges bildet, und dass bei der Geburtsarbeit der Körper des Kindes, welcher in der Richtung der Längenaxe der Gebärmutter gedrängt wird, seine Richtung nicht nach der Mitte des Beckeneinganges, sondern nach seiner vordern Partie erhält, und sich gegen den Körper der Schambeine stützt, so wird man einsehen, dass in diesem Falle wirklich eine Schieflage nach hinten statt findet, und dass diese Schieflage einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Geburt haben müsse. Man könnte einwenden, dass in diesem Falle nur in Beziehung auf die fehlerhafte Richtung der Beckenaxe eine Schieflage der Gebärmutter statt finde, dass die Fälle, die man davon anführt, nur Fälle einer vertical auf das geneigte Planum des gut gebildeten Beckeneinganges gestellten Gebärmutter sind, und dass die Schwierigkeit der Geburt demnach nicht von der Lagerung der Gebärmutter, sondern von der zu starken Neigung des Beckeneinganganges abhänge. Diess ist jedoch nur ein Wortstreit, und ich werde mich dabei um so weniger aufhalten, als der Einfluss dieser Beschaffenheit des Beckens im Allgemeinen schon bei den Artikeln Becken und Geburt in pathologischer Hinsicht untersucht worden ist. Hier werde ich sonach nur die drei allgemein angenommenen Arten der Schieflage der Gebärmutter abhandeln. Ich habe bis hierher nur von der Schieflage der Gebärmutter, die während der Schwangerschaft statt findet und deren Folgen erst zu Ende derselben und während der Geburt sich äussern, gesprochen, und mit dieser allein werde ich mich auch in gegenwärtigem Artikel beschäftigen. Indessen kann die Gebärmutter ausserhalb der Schwangerschaft und in der ersten Zeit nach der Empfängniss beträchtlich von ihrer natürlichen Richtung abweichen, und diese Abweichung kann die nachtheiligsten Folgen haben; allein diese Fälle müssen von den hier in Rede stehenden unterschieden werden und sind auch bereits unter der Benennung Vor- und Zurückbeugung in dem Artikel Gebärmutter in pathologischer Hinsicht zur Sprache gebracht worden. Die Schieflage der Gebärmutter ist, zu welcher Zeit sie auch statt finden mag, von *Sauvages* und anderen Nosographen mit dem Namen Hysteroloxia belegt worden.

Schieflage nach vorn, Situs obliquus ad anteriora. — Bei dieser Art von Schieflage ist der Grund der Gebärmutter nach vorn gerichtet, und manchmal so tief herabgesunken, dass er sich in gleicher Höhe mit dem obern Rande der Schambeine und manchmal noch tiefer befindet. Der Leib ragt verhältnissmässig nach vorn hervor, und senkt sich in einigen Fällen sogar vor die Schenkel herab, so dass er auf denselben ruhet, wenn die Schwangere sich niedersetzt. *Baudelocque* und andere Beobachter haben den Grund der Gebärmutter und den Leib in Form eines Sackes bis zu den Knieen herabsinken sehen. Der Muttermund ist stark hinterwärts nach dem Kreuzbeine gerichtet, und steht bisweilen sogar über dem Kreuzbeinvorberge. Diese Art von Schieflage kommt am gewöhnlichsten vor, und es ist sogar selten, dass bei Frauen, welche mehrere Kinder gehabt haben, die Gebärmutter nicht nach vorn herabsinkt. *Deventer* misst die Schieflagen der Gebärmutter der Beschaffenheit der runden Mutterbänder und namentlich ihrer Kürze bei. *Levret* hat den Irrthum *Deventer's* gerügt, und sucht die allgemeine Ursache der Schieflagen in der Stelle der Insertion des Mutterkuchens. Allein gegenwärtig ist es sattsam erwiesen, dass die Schieflagen der Gebärmutter statt finden können, die Placenta mag an einer Stelle sitzen, an welcher sie wolle, und dass dieser Umstand auf die Richtung der Gebärmutter nicht den Einfluss hat, den man ihm zuschrieb. Es lässt sich eine allgemeine und einzige Ursache der Schieflagen der Gebärmutter nicht auffinden, sondern man muss die Ursachen aufsuchen, welche jeder dieser Dislocationen im Besondern zum Grunde liegen. Was die uns gegenwärtig beschäftigende anlangt, so ist zu bemerken, dass hauptsächlich die Frauen dazu geneigt sind, welche, entweder von Natur oder in Folge vorausgegangener Schwangerschaften, schlaffe und nachgiebige Bauchbedeckungen haben, und dass diese Schieflage um so bedeutender wird, je mehr die Frauen Kinder gehabt haben. Zwei andere Ursachen, welche neben der Schlaffheit der Bauchbedeckungen zur Hervorbringung der Schieflage des Uterus nach vorn kräftig mitwirken, sind die Neigung des Beckens

nach vorn und eine grössere Convexität des Lendentheils der Wirbelsäule als im natürlichen Zustande. Sicher sind diese Ursachen die wirksamsten und fast die einzigen; indessen kann in einigen seltenen Fällen diese Schieflage durch eine fehlerhafte Bildung des Uterus, durch das Vorhandenseyn einer Geschwulst, welche die Entwickelung der Wandungen dieses Organs erschwert oder dasselbe nach vorn drängt, und vielleicht durch eine falsche Lage des Kindes hervorgebracht werden.

Die Zeichen dieser Schieflage sind das übermässige Hervorragen des Leibes, die Neigung des Muttergrundes, welchen man durch die Bauchwandungen unterscheidet, nach vorn, der Muttermund, welcher immer an der dem Muttergrunde gerade entgegengesetzten Stelle befindlich ist, steht der vordern Seite des Kreuzbeins stark zugewendet, und manchmal so hoch, dass er sich oberhalb des Kreuzbeinvorberges befindet, und man ihn nicht mit dem Zeigefinger, ja in einigen Fällen nicht einmal mit der ganzen in die Mutterscheide gebrachten Hand erreichen kann. Diese Deviation des Muttermundes, die *Hennemann* als dasjenige Zeichen betrachtet, welches am geeignetsten ist, die Schieflage der Gebärmutter darzuthun, flösst nicht allen Geburtshelfern so viel Vertrauen ein, weil ihnen zu Folge der Muttermund durch eine Brücke oder Verwachsung in der Mitte des Beckens erhalten werden kann, während der Mutterhals nach Art eines Hornes gebogen ist. Diese Bemerkung ist in Beziehung auf die Zurückbeugung der Gebärmutter in den ersten Monaten der Schwangerschaft, wo der Mutterhals beinahe noch seine ganze Länge hat, sehr wahr, und stimmt mit der Erfahrung überein. Allein ich begreife nicht, wie zu Ende der Schwangerschaft der Mutterhals fähig seyn soll, sich dergestalt zu krümmen, wenn er bereits verstrichen, mit der Eiform, welche der ausgedehnte Uterus bildet, verschmolzen ist, und den Kindeskopf umzieht. Indessen sagt *Baudelocque*, dass er mehrere Male bei Frauen, deren Uterus dergestalt nach vorn herabgeneigt war, dass der Leib die Form eines Sackes hatte und nur mit Mühe durch eine Art von Suspensorium gehalten werden konnte, mehrere Male den Muttermund fest an den Schambeinen liegend angetroffen habe; dass andere Male der Muttermund in der rechten Seite des Beckens stand, obschon die Schieflage der Gebärmutter nach rechts sehr bedeutend war; dass also in manchen Fällen der Mutterhals in der That nach Art eines Hornes gekrümmt sey, wie *Levret* und Andere gesagt haben. [In diesen Fällen ist keine Krümmung des Mutterhalses vorhanden, sondern eine Schiefheit der Gebärmutter. (Siehe dieses Wort.)]

Die Folgen dieser Schieflage sind, je nach dem Grade derselben, mehr oder minder merklich. Während der Schwangerschaft ist die Hervorragung des Leibes für die Frauen ausserordentlich unbequem und ermüdend; ausserdem aber veranlasst der Druck der Gebärmutter auf die Harnblase die mit ihr über die Schambeine herabgezogen wird, entweder ein fortwährendes Drängen zum Uriniren, oder eine vollkommene Urinverhaltung. Die Anwendung des Catheters, welche durch diese Urinverhaltung nöthig gemacht wird, bietet wegen der ungewöhnlichen Krümmung der Harnröhre und wegen des Druckes, den dieselbe erfährt, grosse Schwierigkeit dar. Vorzüglich während der Geburt sind die Folgen dieser Schieflage nachtheilig, doch bei weitem nicht in dem Grade, wie *Deventer* angegeben hat. *Levret* hat schon die übertriebene Annahme dieses Schriftstellers widerlegt, und *Baudelocque* bemerkt mit Recht, dass, wenn die Schieflage nur in einem geringen, und selbst in einem etwas bedeutenden Grade vorhanden ist, der Geburt daraus nicht allein kein Nachtheil erwachse, sondern dieselbe sogar dadurch begünstiget zu werden scheine; dass sie dagegen, wenn sie in einem sehr hohen Grade vorhanden ist, ihr hinderlich werden könne. Die Schwierigkeit der Geburt hängt in diesen Fällen von der Langsamkeit, mit welcher sich der Muttermund erweitert, und von der fehlerhaften Richtung, welche der Kindeskörper erhält, ab. Es würde überflüssig seyn, zu wiederholen, was in dieser Beziehung bei dem Artikel Geburt gesagt worden ist. Ist die Schieflage in einem sehr hohen Grade vorhanden, und befindet sich der Muttermund über dem Vorberge des Kreuzbeins, so entspricht die vordere Wand des Mutterhalses dem Eingange des kleinen Beckens, und senkt sich von demselben herab. Während der Geburtsarbeit presst der Druck, welcher durch die Zusammenziehung der Gebärmutter, hauptsächlich aber durch die der Bauchmuskeln dem Fruchtwasser und dem Kindeskopfe mitgetheilt wird, diese Wand in die Beckenhöhle, dehnt sie aus, drückt sie mehr und mehr herab, und die Geschwulst, welche diese Wand bildet, kann, indem sie die entsprechende Wand der Mutterscheide vor sich herdrängt, so weit herabsteigen, dass sie zwischen den Schamlefzen einen hervorragenden Wulst bildet. Diese Fälle, welche von einer ziemlich grossen Menge von Geburtshelfern beobachtet worden sind, haben diese manchmal getäuscht und sie glauben gemacht, dass kein Muttermund vorhanden, oder dass er nach der Empfängniss verwachsen sey, weshalb sie sich in die Nothwendigkeit versetzt glaubten, einen Einschnitt in diese Geschwulst zu machen, um den Fötus auszuziehen. Es ist schwer, sich einen solchen Irrthum zu erklären, denn es liegt am Tage, dass die Empfängniss nicht würde haben statt finden können, wenn der Muttermund nicht offen gewesen wäre, und andern Theils hätte, wenn

letzterer während der Schwangerschaft hätte verwachsen und verschwinden sollen, eine ziemlich lebhafte Entzündung statt finden müssen, was nur sehr selten sich ereignen kann; nun aber ist in der Mehrzahl der Fälle von keiner Entzündung die Rede, oder, wenn man in einem dieser Fälle annimmt, dass sie durch Versuche, die in der Absicht, Abortus zu bewirken, unternommen worden seyen, veranlasst worden seyn könne, so rechtfertiget nichts diesen Verdacht. Werden die Frauen den Naturkräften allein überlassen, so ergreift entweder Brand die von der Gebärmutterwand gebildete Geschwulst, und der Tod ist die Folge davon, oder die Geschwulst zerreisst und die Geburt geschieht durch die so zufällig entstandene Oeffnung. Um einem so misslichen Ausgange vorzubeugen, glaubte man, selbst in Fällen, wo man die Schieflage genau erkannt hatte, die hervorspringende Wand des Mutterhalses einschneiden zu müssen. Hat die Gebärmutter, die Geburt mochte auf eine Weise statt gefunden haben, auf welche sie wolle, sich wieder zusammengezogen, so nimmt sie ihre natürliche Lage an und der Muttermund erscheint wieder in der Mitte des Beckens. Dieser Umstand, den man in allen Beobachtungen antrifft, muss jeden Zweifel über die Beschaffenheit des Hindernisses, welches der Beendigung der Geburt im Wege stand, heben. *Baudelocque* hat diesen Punkt der Geburtslehre mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne in einem Aufsatze, welcher in den 52sten Band des *Journal général de Médecine* eingerückt worden ist, abgehandelt. Wenn in einigen seltenen Fällen die Schieflage der Gebärmutter nach vorn so üble Resultate haben kann, so beschränken sich meistens ihre Folgen darauf, dass sie den Geburtswehen den Charakter aufdrückt, der ihnen die Benennung Nierenschmerzen verschafft hat, und dieselben den Frauen so unerträglich macht, ferner dass dadurch die Erweiterung des Muttermundes langwieriger und schwieriger wird, und dass sie dem Kindeskörper eine der Beckenaxe weniger entsprechende Richtung giebt, die für seinen Durchgang durch das Becken weniger günstig ist; sie kann indessen auch in gewissen Fällen eine solche Deviation des Kopfes oder der Schultern des Kindes veranlassen, dass dadurch die Geburt schwieriger, manchmal sogar für die Naturkräfte unausführbar wird. Indem man nun aus dem Gesagten einsieht, dass die Folgen der Schieflage der Gebärmutter nach vorn weniger nachtheilig und häufig sind, als *Deventer* gemuthmasst hat, so begreift man zu gleicher Zeit, dass sie die grösste Aufmerksamkeit verdient und dass man ihr mit einem möglichst schnell wirksamen Heilmittel zu Hülfe kommen muss.

Das Erste, was man zu thun hat, ist, dass man der Frau eine passende Lage giebt. Gleich beim Erscheinen der ersten Wehen muss man sie auf eine horizontale Fläche legen lassen und, wenn es möglich ist, so, dass der obere Theil des Rumpfes niedriger liegt als das Becken. In dieser Lage werden die Därme durch ihr eigenes Gewicht nach dem abhängiger befindlichen Zwerchfelle herabgezogen, sie verlassen den Ort, welchen sie während der Schwangerschaft hinter der Gebärmutter einnahmen, und dieses Organ selbst entfernt sich, vermöge seiner eigenen Schwere, von dem Beckeneingange, wird beweglicher und nimmt eine für die Geburt günstigere Richtung an, indem ihr Grund kein Hinderniss mehr findet, sich auf die Wirbelsaule niederzusenken. Diese einfache Fürsorge reicht oft hin, der Schieflage abzuhelfen. Ist diess nicht der Fall, so muss man versuchen, den Grund der Gebärmutter mittels der flach auf die vordere Fläche des Leibes gelegten Hände, oder mit einer mehrfach zusammengelegten Serviette, deren mittlerer Theil an die untere Partie des Leibes gelegt, und deren beide Enden durch Gehülfen aufwärts angezogen werden, nach oben und hinterwärts zu drängen. Noch ist zu bemerken, dass dieser Druck, diese Art von Reduction bis dahin fortgesetzt werden muss, wo der Kopf des Kindes durch den Beckeneingang hindurchgetreten ist, dass man dabei mit vieler Behutsamkeit zu Werke gehen muss, um nicht Gefahr zu laufen, die Gebärmutter zu quetschen, und dass dabei für die oben angegebene Lage gesorgt werden muss. Sollte diess vergeblich seyn, wie diess nur in den höchsten Graden dieser Schieflagen der Fall ist, so muss man, *Baudelocque's* Rathe zu Folge, zwei Finger, oder auch die ganze Hand in die Mutterscheide einbringen, den Kindeskopf mit der ihn umgebenden Partie der Gebärmutterwand über den Beckeneingang hinaufdrängen, und mit den hakenförmig gebeugten Fingerspitzen den vorderen Rand des Muttermundes herabzuziehen suchen. Dieser Handgriff muss in einer Wehenpause vorgenommen werden, und wird um so erfolgreicher seyn, je mehr er zu Anfange der Geburtsarbeit geschieht. *Deventer*, welcher schon einen ähnlichen Rath gegeben hatte, wollte nicht, dass man die Finger in den Muttermund, sondern hinter das Labium posterius desselben bringen sollte. Ausdrücklich soll man dabei der Frau anempfehlen, sich alles Pressens durch die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln zu enthalten. Hat man es durch dieses mit Schonung, Milde und Ausdauer ausgeführte Verfahren dahin gebracht, dass der Muttermund in die Mitte des Beckens gebracht worden ist, so muss man ihn daselbst bis zu seiner völligen Erweiterung, und bis der Kindeskopf nach dem Abflusse des Fruchtwassers in die Beckenhöhle getreten ist, festhalten. Durch gleichzeitige Anwendung dieser drei Mittel darf man hoffen, in fast allen

Fällen zum Zwecke zu gelangen; eine Beobachtung *Baudelocque's* zeigt, dass man selbst in den scheinbar verzweifeltsten Fällen Hülfe davon zu erwarten hat. Wird man indessen erst in einer späteren Periode der Geburt zu Hülfe gerufen, so kann der Kindeskopf so weit in die Beckenhöhle herabgedrängt werden, dass er sich nicht mehr durch den Beckeneingang zurückdrängen lässt, es kann eine Veränderung der Lage des Uterus unmöglich werden, und man hat zu fürchten, das Segment des Mutterhalses, welches mit dem Kindeskopfe in die Beckenhöhle hinabgetrieben worden ist, brandig werden und zerreissen zu sehen. In diesen Fällen müsste man nach dem Beispiele *Lauberjat's*, *Soek's*, *Martin's*, *Gautier's* und Anderer in die Geschwulst einen Einschnitt, der schräg von vorn nach hinten verläuft, und gross genug ist, dem Kindeskopfe ohne ein Weiterreissen der Schnittränder den Durchgang zu gestatten, machen und die Geburt des Kindes den Naturkräften überlassen, oder sie, je nachdem es der Zustand der Mutter erfordert, mit der Geburtszange beendigen. *Deventer* und *Levret* haben gefürchtet, dass die Lage, welche für die Frau vorgeschrieben worden ist, um die Reduction der Gebärmutter zu bewirken, nicht die empfehlungswertheste sey. Ihnen zu Folge würde die zwischen der Gebärmutter und der Wirbelsäule gelegene Masse der Därme jene hindern, sich auf diese herabzusenken. Sie wollen, dass die Frau sich auf Knie und Ellenbogen stütze, so dass der Kopf tiefer als der Rumpf gehalten wird, in der Hoffnung, dass die durch ihre eigene Schwere nach dem Zwerchfelle hinabsinkende Masse der Därme der Gebärmutter gestatten würde, ihren Standpunkt anzunehmen, und dass die Gebärmutter selbst in gleicher Richtung durch ihre eigene Schwere nach dem Zwerchfelle hin gezogen werde und sich aus der Beckenhöhle zurückziehen werde; allein diese Lage ist so unbequem, dass es unmöglich seyn würde, sie eine leidende Frau eine geraume Zeit hindurch annehmen zu lassen, und die Erfahrung lehrt, dass man sehr gut zum Zwecke gelangen kann, ohne dazu seine Zuflucht zu nehmen. [Nicht leicht wird in der neueren Zeit ein deutscher Geburtshelfer die beschriebenen Handgriffe der französischen Geburtshelfer nachahmen. In Deutschland sorgt man dafür, dass schon während der Schwangerschaft dem übermässi- Herabhängen des Leibes (Schieflage der Gebärmutter nach vorn, Hängebauch) durch passende Leibbinden und andere Vorrichtungen vorgebeugt werde. Vor oder bei dem Anfange der Geburt trägt man Sorge für Entleerung des Darmkanals und der Harnblase, untersagt der Gebärenden alles Verarbeiten der Wehen, bis der Muttermund in die Beckenaxe zu stehen kommt, unterstützt den Leib selbst während der Geburt noch durch eine passende Binde, und lässt die Gebärende bei irgend einer Schieflage jedesmal auf diejenige Körperseite legen, nach welcher der Muttermund zugekehrt ist, weil der nach der entgegengesetzten Seite über das Becken hinabgesunkene Muttergrund sich dann nach derjenigen Seite, auf welcher die Gebärende liegt, senken muss, wodurch der Schieflage abgeholfen wird. Wir haben noch keinen Fall gesehen, wo dieses schonende Verfahren nicht ausgereicht hätte.]

Seitliche Schieflage, Situs obliquus ad latera. — Es wird in dem Artikel Schwangerschaft die Rede davon seyn, dass die Gebärmutter, wenn sie sich über den Beckeneingang erhebt, sich immer nach einer Seite des Unterleibes, und meistens nach der rechten, neigt. Die Ursachen dieser Neigung werden dort aus einander gesetzt werden und sie erklären zugleich, warum die Neigung nach rechts viel häufiger vorkommt, als die nach links. Soll aber diese seitliche Neigung den Namen Schieflage verdienen, so muss sie einen höheren Grad als im natürlichen Zustande erreichen. Die seitliche Schieflage wird jedoch niemals so bedeutend, als die Schieflage nach vorn. Die Darmbeine, der untere Theil des Thorax und die geringe Ausdehnung der weichen Partie der Seitenwände des Unterleibes geben unübersteigliche Hindernisse des Herabsinkens der Gebärmutter in einem so hohen Grade ab. Die Disposition, welche die natürliche Neigung der Gebärmutter veranlasst, ist die mächtigste prädisponirende Ursache zur seitlichen Schieflage; allein es müssen, um sie zu Stande zu bringen, noch andere Ursachen mitwirken. Ich will nicht wiederholen, was über die Insertion der Placenta gesagt worden ist, da diese, wie allgemein anerkannt ist, nicht vermag, eine solche Wirkung hervorzubringen. Man hat der Gewohnheit der Frauen, auf einer von beiden Seiten zu liegen, einen Einfluss auf die Entstehung der seitlichen Schieflage zugeschrieben; Andere haben diesen Einfluss nicht zugeben wollen; was mich anlangt, so glaube ich jedoch, dass er viel zur Hervorbringung der seitlichen Schieflage beiträgt. Indessen giebt es noch andere, zwar allerdings seltenere, aber wirksamere Ursachen; ich nenne als eine solche, der man nicht die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt hat, die fehlerhafte Bildung des Beckens. Wenn einer der Darmbeinknochen nach dem Mittelpunkte des Beckens, der andre dagegen auswärts gebogen ist, so scheint es mir nothwendig, dass der Uterus sich nach derjenigen Seite herabbeugt, auf welcher er von dem Darmbeinkamme nicht unterstützt wird. Noch giebt es einige individuelle Ursachen, die unvermeidlich eine seitliche Schieflage der Gebärmutter veranlassen müssen, z. B. abnorme Kürze eines breiten oder runden Mutterbandes. Ich weiss, dass man diese Kürze gewöhnlich als Folge der Schieflage betrachtet und in der

That dehnen, von welcher Ursache auch die Schieflage abhängen mag, die auf derjenigen Seite, nach welcher die Gebärmutter hingeneigt ist, befindlichen Mutterbänder sich nicht aus, während die auf der entgegengesetzten Seite, welche einen fortwährenden Zug erfahren, beträchtlich verlängert werden. Diese Ungleichheit kann auf den ersten Blick für die Ursache der Schieflage genommen werden; aber wenn sich diess auch in der Mehrzahl der Fälle so verhält, so sind doch auch manchmal die Ligamente der einen Seite von Natur viel kürzer als die der entgegengesetzten, wie *Stoll* diess bei einem 26jährigen, an einem biliösen Fieber verstorbenen Mädchen beobachtete. Man begreift leicht, dass eine von solch einer Disposition abhängige Schieflage der Gebärmutter sich nicht allein während der Schwangerschaft erhalten, sondern auch noch bedeutender werden muss. Eine Verwachsung der Gebärmutter mit den benachbarten Theilen und das Vorhandenseyn einer Geschwulst [namentlich eines vergrösserten degenerirten Eierstockes] im Unterleibe können ebenfalls noch eine seitliche Schieflage der Gebärmutter veranlassen.

Die Zeichen dieser Schieflagen ergeben sich aus der Gegenwart des Muttergrundes in einer der beiden Seiten des Leibes und aus dem Standpunkte des Muttermundes an dem Rande des Beckeneinganges der entgegengesetzten Seite, wenn man seine Aufmerksamkeit auf die weiter oben angegebenen Umstände, welche einen Einfluss auf die Stellung des Muttermundes haben können, richtet. Die Folgen dieser Schieflagen sind in Beziehung auf die Langsamkeit und Schwierigkeit der Erweiterung des Muttermundes, im Betreff der fehlerhaften Richtung, welche der Kindeskörper bekommt und hinsichtlich der Abweichung des Kindeskopfes, die davon abhängen kann, ganz dieselben wie bei der Schieflage nach vorn; aber sie sind im Allgemeinen weniger beträchtlich als in dem erstern Falle.

Um die Gebärmutter in ihre natürliche Lage zurückzubringen, reicht es meistentheils hin, die Schwangere sogleich beim Beginn der Geburtsarbeit auf die dem herabhängenden Muttergrunde entgegengesetzte Seite liegen zu lassen. Vermöge ihrer Schwere sinkt die Gebärmutter herab, und verdrängt die Därme, welche unter ihr gelegen sind. Ein sanfter und methodisch ausgeübter Druck auf die Gebärmutter kann diese Lageveränderung noch begünstigen. Endlich kann man sich noch eben so, wie bei der Schieflage des Uterus nach vorn, in die Nothwendigkeit versetzt sehen, den Muttermund mittels der Finger in die Richtung der Beckenaxe zu bringen. Was das Verfahren anlangt, welches in Beziehung auf die von diesen Schieflagen abhängigen Deviationen oder Lageveränderungen des Kindeskopfs einzuschlagen ist, siehe die Artikel G e b u r t in pathologischer Hinsicht, H e b e l, G e b u r t s z a n g e. (Desormeaux.)

SCHIEFSTEHEN DES AUGES; siehe L u s c i t a s.

SCHIELEN; siehe S t r a b i s m u s.

SCHIENBEINMUSKEL; siehe T i b i a l i s (Musculus).

SCHIENBEINNERV; siehe T i b i a l i s (Nervus).

SCHIENBEINPULSADER; siehe T i b i a l i s (Arteria).

SCHIENBEINROEHRE; siehe T i b i a.

SCHIENE, Assula, Ferula; fr. *Attelle ou Eclisse*, engl. *Splint*. Man versteht darunter eine feste und biegsame, lange und schmale Platte, die man bei der Behandlung der Fracturen benutzt, um die Bruchstücke in Berührung zu erhalten und ihre Dislocation zu verhüten. Am gewöhnlichsten werden die Schienen aus Holz verfertigt; bisweilen hat man dazu auch Baumrinden, Leder, Blech, Pappe u. s. w. benutzt; je nachdem sie mehr oder weniger Stärke darbieten sollen, giebt man ihnen eine verschiedene Dicke und verfertigt sie aus einem sehr festen Holze, wie das eichene, oder auch aus einem leichten, wie das weisse Holz ist. Man giebt den Schienen die Länge des zerbrochenen Knochens, und oft sogar die der ganzen Gliedmasse, wie bei den Fracturen der untern Gliedmassen, und insbesondere der des Oberschenkels. Bei manchen Fracturen legt man nur eine oder zwei Schienen an; bei andern dagegen drei, und selbst vier. Die Schienen müssen im Allgemeinen für die untern Gliedmassen stärker, länger und breiter als für die obern seyn; das Alter, die Kraft, die Verhältnisse der Gliedmasse des Kranken machen, so wie jede Art von Fractur, Unterschiede in der Form und Grösse der Schienen nothwendig.

Bei der Behandlung der Fracturen muss man vermeiden, dass die Schienen unmittelbar auf die afficirte Gliedmasse zu liegen kommen und darin einen schmerzhaften Druck veranlassen, der bald Entzündung und brandigen Schorf zur Folge haben dürfte; weshalb man sie in der Mehrzahl der Fälle mit dicker Leinwand umgeben, und zwischen sie und die bereits mit einem passenden Verbande umgebene Gliedmasse Ausfüllungsmittel oder Kissen, die ihre Druckkraft mildern und gleichförmig machen, lagern muss. Man muss ferner, wenn man Schienen in entgegengesetzter Richtung an einer Gliedmasse, die nur einen einzigen Knochen hat, anlagert, darauf achten, dass man sie einander gegenüber und an den beiden Enden einer eingebildeten Linie, die man sich durch den gebrochenen Knochen gezogen denkt, anlegt. Wenn man die Schienen vor oder hinter dieser Linie anlagert, so würden die Bruchstücke schlecht zusammengehalten, und die Consolidation des zerbrochenen Knochens könnte auf eine deforme Weise vor

sich gehen. Man befestigt die Schienen bald mit Bindengängen, die man darüber hinlaufen lässt, wie man es bei den Fracturen der obern Gliedmassen thut, bald mit Bändern oder Fadenschlingen, wie man es bei denen der untern Gliedmassen thun muss.

Die Pappenschienen werden mit Vortheil bei manchen Fracturen angewendet, deren Consolidation nach Verfluss der gewöhnlichen Zeit nicht vor sich gegangen ist. Man bereitet sie aus starker Pappe, und befeuchtet sie vor ihrer Anlegung, wodurch sie weich werden und sich genau nach allen Umrissen der Gliedmasse schmiegen können. Man bedeckt sie sodann mit einer Rollbinde. Wenn der Apparat trocken geworden ist, so haben die Schienen viel Festigkeit erlangt und erhalten die Theile, auf die man sie angelagert hat, in der vollkommensten Unbeweglichkeit. Wir haben die guten Wirkungen eines solchen Verfahrens an mehreren Kranken des Sanct-Ludwigsspitales beobachtet. Man bedient sich selten der Schienen aus Baumrinde, Leder, Blech, weil sie mehrere Nachtheile darbieten, die die hölzernen Schienen nicht haben.

In manchen Fällen müssen die Schienen knieförmig gebogen, mit Gelenken, Löchern oder Fugen versehen, an ihren Enden ausgeschweift seyn u. s. w. Von den Modificationen, die man an diesen Verbandstücken anbringt, haben wir bei Gelegenheit der einzelnen Knochenbrüche, die sie erfordern, gehandelt.

(J. Cloquet.)

SCHIFFBEIN; siehe Naviculare (Os).

SCHILDDRUESE, Glandula thyreoidea; fr. *Corps thyroide*, engl. *Thyroid-Gland*; es ist ein drüsenartiges, an der vordern und mittlern Partie des Halses, und an der vordern und untern Partie des Kehlkopfes gelegenes Organ. Sein Volum ist gewöhnlich ziemlich beträchtlich, obschon es je nach den Individuen bedeutend variirt. Sie besteht aus zwei seitlichen und deutlich gesonderten, beinahe pyramidalen Lappen, die zur Seite des Kehlkopfes und des obern Endes der Luftröhre liegen, so dass ihre Basis nach unten und vorn, und ihre Spitze nach hinten und oben gekehrt ist. Diese beiden Lappen, deren Länge und Richtung variiren, sind nach vorn durch eine querverlaufende, mehr oder weniger lange und dicke, manchmal sehr schmale, andere Male gelappte Verlängerung ihres Gewebes verbunden, die in manchen Fällen nicht vorhanden ist, so dass die beiden Lappen gänzlich getrennt sind. Von der mittlern Partie der Schilddrüse geht gewöhnlich eine mittlere Verlängerung ab, die vor dem Schildknorpel, indem sie allmählig dünner wird, emporsteigt und sich im Niveau des Zungenbeins endigt: sie gehört häufiger dem rechten als dem linken Lappen an. Die Schilddrüse entspricht vorn dem M. latissimus colli, sternohyoidei, sternothyreoidei und omohyoidei. Nach hinten und aussen steht sie auf jeder Seite mit der Wirbelsäule in Contiguität, indem sie je nach ihrem Volum die Gefässe und Nerven dieser Gegend mehr oder weniger bedeckt; weiter nach innen stützt sie sich auf die seitlichen Partieen des Schild-, Ringknorpels und der ersten Ringe der Luftröhre, so wie auf die M. cricothyreoidei, thyreohyoidei und Constrictor inferior; in der Mitte bedeckt sie blos die beiden ersten Luftröhrenringe. *Meckel* beschreibt einen besondern unpaaren Muskel, den er Levator glandulae thyreoideae nennt, und der sich oben an dem Körper des Zungenbeins und blos an dem untern Rande des Schildknorpels, wenn die mittlere Verlängerung der Schilddrüse nicht sehr entwickelt ist, festsetzt. Dieser Muskel adhärirt nach unten an dem Organe, was er umgiebt, und scheint an der nicht symmetrischen Disposition der mittleren Verlängerung Theil zu nehmen, so dass er auch öfter dem linken Lappen der Schilddrüse als ihrem rechten entspricht, manchmal aber geht er schief vor der Luftröhre weg, um die entgegengesetzte Seite zu gewinnen.

Die Schilddrüse hat keine eigenthümliche Membran; ihre Oberfläche, die glatt ist, wird blos von einem festen Zellgewebe bedeckt. Ihr Gewebe ist röthlich, ziemlich dicht, fest, aus unregelmässig runden Läppchen von verschiedener Grösse zusammengesetzt, wovon jedes durch eine zellige Scheide umgeben wird, in deren Mitte sich zahlreiche Gefässverzweigungen verbreiten. Man findet darin im normalen Zustande keine Höhle, und wenn man diese Läppchen einschneidet, so fliesst eine dem Blutserum ähnliche Flüssigkeit aus. Die sehr zahlreichen Gefässe, welche in die Schilddrüse eindringen, kommen von den Arteriae thyreoideae inferiores et superiores. Bisweilen entspringt eine fünfte Arteria thyreoidea unmittelbar von dem Bogen der Aorta oder von der Subclavia einer Seite, und begiebt sich zur untern Partie dieses Organes. Die durch diese Gefässe herbeigeführte Blutmenge ist im Verhältniss zum Volum der Schilddrüse sehr beträchtlich, doch macht *Bichat* bemerklich, dass das Haargefässsystem dieses Organes habituell weniger Blut als die Leber, die Nieren u. s. w. enthält, was davon kommt, dass die Haargefässverzweigungen darin weniger zahlreich sind. So viel man auch bis jetzt nachgeforscht hat, so hat man doch darin noch keine Ausscheidungsgänge entdecken können.

Die Schilddrüse findet sich nur bei den Säugthieren, und die Ophidier sind die einzigen Thiere der andern Klassen, die ein analoges Organ haben, was in einer kreisrunden, vor dem Herzen gelegenen Drüse besteht, die in Beziehung zu ihrem Volum beträchtliche Arterien von der rechten Aorta in der Nähe ihres Ursprunges erhält. Bei dem Menschen ist die Schilddrüse im Verhältniss zu dem

Körper weit umfänglicher als bei irgend einem Thiere; sie ist bei den Frauen beträchtlich grösser als bei den Männern. Dieses Organ besteht anfangs aus zwei deutlich gesonderten Lappen, die in ihrer Gesammtheit in den ersten Epochen des Lebens verhältnissmässig grössere Dimensionen als nach der gänzlichen Entwicklung des Körpers darbieten: sein Gewebe ist auch weicher, mehr von Blut durchdrungen und folglich röther. Die mittlere Verlängerung ist vorzüglich weit deutlicher als in den andern Epochen des Lebens. Wegen dieses letztern Umstandes nimmt *Meckel* an, dass vielleicht der Ausscheidungskanal dieses drüsenförmigen Organes in den ersten Zeiten vorhanden ist und in dem Maasse, als dieser Körper in seiner Entwicklung sich gehemmt findet, obliterirt, gerade so wie man oft die unvollkommene Entwicklung der Drüsen in Folge von Bildungsfehlern durch das Fehlen oder die Obliteration ihrer Ausscheidungsgänge entstehen sieht.

Unter den Bildungsfehlern der Schilddrüse muss man den anführen, wo sie in zwei ganz von einander isolirte Hälften getheilt ist. Diese Disposition, die wahrscheinlich von dem Fortbestehen ihres Embryozustandes herrührt, repräsentirt zu gleicher Zeit die, welche man im normalen Zustande bei den meisten Säugthieren beobachtet: diese angeborne Anomalie ist selten. Bisweilen ist die quere Verlängerung, welche die beiden Lappen gewöhnlich verbindet, ausserordentlich dünn. *Haller* hat in manchen Fällen blos eine von dem Ueberreste des Organes isolirte Partie eines Lappens gesehen. Weit gewöhnlicher findet man eine ausserordentliche Zunahme des Volums dieses Körpers, allein es ist selten, dass diese Hypertrophie angeboren ist; diese Erscheinung findet bei den Frauen öfter als bei den Männern statt, und entwickelt sich besonders zur Zeit der Pubertät, während der Schwangerschaft und bei der Geburt. Endlich findet man darin die verschiedenen zufälligen Erzeugnisse, die in den andern Organen vorkommen, häufiger aber die Bildungen, deren anatomische Elemente ihre Analoga in dem Organismus haben, wie z. B. faserzellige, mit verschiedenen Flüssigkeiten angefüllte Kysten, knorplichte, faserknorplichte, knöcherne Erzeugnisse. (Siehe Kropf.)

Die Schilddrüse, deren Structur viel Analogie mit der der Thymusdrüse darbietet, scheint einen ähnlichen Nutzen zu haben, wie der ist, den man diesem letztern Organe in Beziehung auf die Hämatose zuschreibt: was daher in dem Artikel Thymus gesagt wird, passt ganz auf die Schilddrüse. In einer Abhandlung über die Verrichtungen dieses Organes betrachtet es der Dr. *Hofrichter* aus einem andern Gesichtspunkte, obschon der Nutzen, den er annimmt, sich ebenfalls auf die Blutbildung bezieht, und es ist seine Ansicht nicht ohne alle Begründung. Nachdem dieser Arzt den Satz aufgestellt hat, dass, wenn nicht immer eine hinlängliche Menge Kohlenstoff in der Masse des Blutes vorhanden wäre, die Aufsaugung des Sauerstoffs zu beträchtlich seyn und unvermeidlich eine Ueberoxygenation des Blutes mit allen ihren schlimmen Folgen zur Folge haben würde, findet er sich veranlasst, die Nothwendigkeit der Verkohlung der Masse dieser Flüssigkeit anzunehmen, und es ist ihm zu Folge die Schilddrüse das Organ, welches die Verrichtung hat, dem Blute die nöthige Menge Kohlenstoff zu liefern. Die Hauptgründe, auf die er sich stützt, sind folgende: 1) das Blut erleidet in diesem Organe eine dem angegebenen Zwecke entsprechende Veränderung; es verliert seinen Sauerstoff und wird reich an Kohlenstoff; 2) erklärt sich daraus die Wichtigkeit seines Gefässapparates, der übrigens der einer solchen Verrichtung entspricht: in der That liegt diese Drüse wegen der Nähe des Herzens auf die günstigste Weise zur Erfüllung dieser Verrichtung; 3) findet man dieses Organ nur bei den warmblütigen Thieren, welche die nöthige Wärme zur Unterhaltung ihres Lebens der Respiration und der Zersetzung der Luft verdanken; bei denen, die dasselbe nicht besitzen, wird es durch manche Organe oder eigenthümliche Apparate, die constant in der Nähe der Lungen liegen und die Verkohlung des Blutes unterstützen, vertreten: dergleichen sind die Luftsäcke der Vögel und die Kanäle, welche die Luft in die Höhlen ihrer Knochen und bis in die ihrer Federn einführen; 4) endlich fehlt die Schilddrüse bei den kaltblütigen Thieren. (C. P. Ollivier.)

SCHILDDRUESENPULSADER; s. Thyreoidea (Arteria) und Carotis.

SCHILDGIESSBECKENMUSKEL; siehe Thyreo-arytaenoideus (Musculus).

SCHILDGIESSKNORPELBAENDER; s. Thyre-oarytaenoidea (Ligamenta) u. Kehlkopf.

SCHILDKEHLDECKELBAND; s. Thyreo-epiglotticum (Ligamentum) u. Kehlkopf.

SCHILDKEHLDECKELMUSKEL; siehe Thyreo-epiglotticus (Musculus.)

SCHILDKNORPEL, Cartilago thyreoidea s. scutiformis; fr. *Cartilage thyroide ou scutiforme*; engl. *Thyroid cartilage*; es ist diess der grösste unter den Knorpeln des Kehlkopfes, dessen vordere Partie er einnimmt. (Siehe Kehlkopf)

SCHILDKROETE, Testudo; fr. *Tortue*; engl. *Tortoise*. Die Aerzte vermengen unter diesem Namen mehrere Thiere aus der Klasse der Reptilien, welche die Naturforscher gegenwärtig unter mehrere verschiedene Gattungen bringen, und die auf dem Lande, oder im Meere, oder in den Flüssen der beiden Continente leben.

Die gewöhnlichste und unstreitig die nützlichste der Schildkröten in den Augen der Aerzte ist die Riesenschildkröte, Chelonia Midas *Lacép.*, die man an ihren Füssen, die mit einer Schwimmhaut verbundene Zehen haben, an ihrem beinahe kugelförmigen, obschon vierseitigen Kopfe, an ihren hörnernen und entblösten Kiefern, an ihren convexen, ovalen, herzförmigen, mit schwärzlich-grünen Schuppenplatten bedeckten gekielten und in seiner Circumferenz mit 25 Festons versehenen Rückenschilde erkennt.

Die Riesenschildkröte übertrifft in Beziehung auf ihre Grösse und ihr Gewicht alle andern Reptilien aus der Ordnung der Chelonier, unter die man sie rechnen muss. Man hat Individuen dieser Art sechs bis sieben Fuss Länge erreichen und bis gegen sieben oder acht hundert Pfund wiegen sehen. Man kann daher dem Reisenden *Le Maire* Glauben beimessen, wenn er versichert, dass er in der Nähe des weissen Caps Schildkröten von einer solchen Grösse gesehen hat, dass ihr Rückenschild nicht weniger als 15 Fuss Circumferenz hatte, und dass das Fleisch einer einzigen hinreichte, um 30 Menschen zu sättigen.

Die Riesenschildkröten sind sowohl in der neuen als in der alten Welt an den niedrigen und sandigen Ufern der heissen Zone sehr gewöhnlich. Im Norden oder jenseits des 50sten Breitegrades findet man sie nur, wenn sie von Stürmen dahin verschlagen worden sind, so dass sie sich z. B. nur selten an der Mündung der Loire oder bei Dieppe zeigen.

Sie legen 250 und selbst noch mehr runde Eier von zwei bis drei Zoll Durchmesser, die von einer weichen, befeuchteten, Pergamente ziemlich ähnlichen Membran umgeben sind, deren eiweissstoffige Partie am Feuer nicht gerinnt, während ihr Gelbes sehr hart wird. Diese Eier sind ein sehr gesundes, sehr angenehmes und so gesuchtes Nahrungsmittel, dass man in manchen Provinzen des südlichen America's Hunde zu ihrer Auffindung abrichtet.

Es verhält sich eben so mit ihrem Fleische, was eins der nützlichsten Produkte der Aequatorialgegenden ist. Es liefert den Seefahrern an den entfernten Gestaden eine eben so schmackhafte als reichliche Nahrung und ein sicheres Heilmittel gegen die Verheerungen des Scorbutes, als die beinahe nothwendige Folge eines langen Aufenthaltes auf dem Meere.

Man empfiehlt mit mehr oder weniger Recht Brühen von diesem Fleische bei einer Menge Affectionen, z. B. bei der Lungenschwindsucht, bei der inveterirten Syphilis, den Flechten, der Lepra, dem Pian u. s. w. Auf Jamaica wird es in den Laden um einen geringern Preis als das Rind- und Schöpsenfleisch verkauft; daher auch die Kaufleute es von dieser Insel für London beziehen, wo die Schildkrötensuppe ein delicates, von den Freunden einer guten Tafel und von den Kranken gesuchtes Gericht ist.

Das Fett der dunkelgrünen Riesenschildkröten hat den Geschmack der besten Butter. Nach *Leguat* giebt es manchmal zu einer merkwürdigen physiologischen Erscheinung Veranlassung; dieser Reisende versichert, dass sein Genuss auf der Insel Rodrigo dem Harne eine smaragdgrüne Farbe mittheilt.

Ziemlich oft hat das Fleisch der Riesenschildkröte in bestimmten Strichen und Jahreszeiten einen unangenehmen Moschusgeruch; es kann sogar manchmal ungesunde Eigenschaften annehmen, und im Jahre 1740 während der Reise des Commodore *Anson* hielten es die Spanier und Americaner der westlichen Gegenden Mexico's für giftig.

Eine andere Meerschildkröte, die Carett-Schildkröte, Chelonia imbricata, hat ein unangenehm schmeckendes, ungesundes Fleisch, was diejenigen, die davon geniessen, heftig zu purgiren vermag. *Labat* sagt sogar, dass es auf Martinique Fieber und über den ganzen Körper Furunkel erzeugt; wenn aber auch die Carett-Schildkröte uns kein hygieinisches Hülfsmittel in ihrem Fleische darbietet, so verdient sie doch in sofern Aufmerksamkeit, als man ihre Schuppen seit den entferntesten Jahrhunderten zur Verzierung der Möbeln und der Paläste der Grossen gebraucht hat, und es von unsern Fabrikanten chirurgischer Instrumente zur Verfertigung von Gehäusen, Etuis, Heften schneidender Instrumente u. s. w. benutzt wird.

Unter den Schildkröten des süssen Wassers muss uns vorzüglich hier die europäische Flussschildkröte, Emys lutaria, beschäftigen. Sie ist ziemlich klein, da ihre Länge von der Spitze der Schnauze bis zum Ende des Schwanzes gewöhnlich nicht sieben oder acht Zoll überschreitet, und ihre Breite nur drei oder vier Zoll beträgt. Dieses Reptil hat an den Vorderfüssen deutliche Zehen; eine schwärzliche und gefurchte Haut; einen Schwanz, der halb so lang wie das Rückenschild ist. Sie ist in mehreren Theilen des südlichen Europa's, in Sardinien, in Languedoc und Provence, an den Ufern der Rhone, in den Sümpfen von Arles u. s. w. ziemlich gewöhnlich. Man trifft sie übrigens auch in ziemlich nördlichen Gegenden, z. B. um Châteauroux und selbst nach *Gmelin* in den Flüssen Tanais und Wolga an. Sie sucht besonders die sumpfigen und stillstehenden Wässer auf, und wird in vielen Ländern von den Pharmaceuten als Hausthier gezogen.

Das Fleisch der europäischen Flussschildkröten ist, obschon es dem der Riesenschildkröte nachsteht, in verschiedenen Gegenden und vorzüglich in Provence ziemlich geschätzt. Man bereitet daraus Fleischbrühen, die von vielen Aerzten gegen die Lungen-

schwindsucht, gegen die verschiedenen Arten hektischer Fieber und zur Wiederherstellung der Kräfte der durch den Geschlechtsgenuss erschöpften Individuen gerühmt worden sind. Einzig und allein aus diesem Grunde halten sich die Pharmaceuten in Paris und den meisten andern grossen Städten gewöhnlich diese Schildkröten lebend in ihren Officinen; denn man glaubt jetzt nicht mehr, wie zu den Zeiten des *Plinius*, mit ihnen die Lähmung oder die Gicht zu heilen; und es erinnern sich nur noch einige alte Anhänger der Routine des balsamischen, öligen und fetten Syrups, den man mit ihnen bereitete.

Die europäische Flussschildkröte, Emys europaea, muss mit der Schlammschildkröte in therapeutischer und hygieinischer Hinsicht vereinigt werden. Es verhält sich eben so mit der gemalten Schildkröte Pensylvaniens und der Schildkröte mit concentrischen Linien auf den Antillen. (H. Cloquet.)

SCHILDRINGBAND; siehe Crico-thyreoideum (Ligamentum).

SCHILDZUNGENBEINBAND; siehe Hyothyreoideum (Ligamentum).

SCHILDZUNGENBEINMUSKEL; siehe Hyo-thyreoideus (Musculus).

SCHINDALESIS; eine von *Kehl* und *Monro* angenommene synarthrodiale Gelenkgattung. Es giebt nur ein einziges Beispiel davon, die Einlenkung des Vomer mit dem Keilbeine. (Siehe Gelenk.)

SCHLACHTHAUS; franz. *Abattoir*; engl. *Slaughter-House*. Man versteht darunter den Ort, wo man schlachtet, wo man die zur Verproviantirung einer Stadt bestimmten Thiere tödtet. Der Gesundheitszustand einer Stadt hängt zum grossen Theil von der Sorge ab, mit welcher die Behörde die allgemeine Reinlichkeit als einen der Punkte der öffentlichen Hygieine, der am meisten die Aufmerksamkeit der Magistrate verdient, unterhält. Die faulichten Miasmen, die sich von allen Seiten erheben und die Luft mancher Städte inficiren, unterhalten unter den Einwohnern endemische Krankheiten und geben zu den furchtbarsten Affectionen Veranlassung. Die alten, auf eine fehlerhafte Weise mitten in der Stadt angelegten, Fleischhauereien haben ausser dem widrigen Anblicke noch den Nachtheil, dass das Blut mitten durch die Strassen rieselt. Es verdirbt daselbst, zersetzt sich und vermischt sich mit allen Arten thierischer Emanationen, die für die Einwohner verderblich werden. Es haben sich also die Behörden durch eine wesentlich philanthropische Ansicht leiten lassen, als sie die zum Tödten der Thiere bestimmten Plätze ausserhalb der Städte anlegen liessen. Sie haben ausserdem noch den Vortheil, dass sie die genaue Repartition der Verproviantirungen erleichtern. (Rostan.)

